



## Analyse af udvalgte rammevilkår i skovbruget

Meilby, Henrik; Thorsen, Bo Jellesmark; Nord-Larsen, Thomas; Johannsen, Vivian Kvist; Jacobsen, Jette Bredahl

*Publication date:*  
2014

*Document version*  
Også kaldet Forlagets PDF

*Citation for published version (APA):*

Meilby, H., Thorsen, B. J., Nord-Larsen, T., Johannsen, V. K., & Jacobsen, J. B. (2014). *Analyse af udvalgte rammevilkår i skovbruget*. Institut for Fødevarer- og Ressourceøkonomi, Københavns Universitet. IFRO Rapport Nr. 234

# IFRO Rapport



## Analyse af udvalgte rammevilkår i skovbruget

*Henrik Meilby  
Bo Jellesmark Thorsen  
Thomas Nord-Larsen  
Vivian Kvist Johannsen  
Jette Bredahl Jacobsen*

## **IFRO Rapport 234**

Analyse af udvalgte rammevilkår i skovbruget

Forfattere: Henrik Meilby, Bo Jellesmark Thorsen, Thomas Nord-Larsen, Vivian Kvist Johannsen, Jette Bredahl Jacobsen

Udgivet oktober 2014

Denne rapport er udarbejdet på opdrag af Naturstyrelsen.

IFRO Rapport er en fortsættelse af serien FOI Rapport, som blev udgivet af Fødevarøkonomisk Institut. Se hele rapportserien på [http://www.ifro.ku.dk/publikationer/ifro\\_serier/rapporter/](http://www.ifro.ku.dk/publikationer/ifro_serier/rapporter/)

ISBN: 978-87-92591-53-1

Institut for Fødevarer- og Ressourceøkonomi  
Københavns Universitet  
Rolighedsvej 25  
1958 Frederiksberg C  
[www.ifro.ku.dk](http://www.ifro.ku.dk)

## Indhold

1.	Sammendrag for beslutningstagere .....	5
2.	Indledning .....	11
2.1	Baggrund .....	11
2.2	Forskningsspørgsmål .....	11
2.3	Overordnet om valget af metode .....	12
2.4	Afgrænsninger .....	13
3.	Ejendomsskat og indkomstskat .....	15
3.1	Metoden .....	15
3.2	Nuværende regler .....	15
3.3	Ejendomsskattens påvirkning af likviditet, rentabilitet og omdriftsalder .....	16
3.4	Samlet effekt af indkomstskat og ejendomsskat .....	18
3.5	Delkonklusion om ejendoms- og indkomstskat .....	19
4.	En mulig skovkonto .....	20
4.1	Metoden .....	20
4.2	Afgrænsning .....	20
4.3	Udskudt skat og forrentningsgevinster .....	20
4.4	Overførte overskud og progressionsudjævning .....	21
4.5	Overførte overskud og investering i kulturetablering .....	25
4.5.1	Udskydelse af omkostninger og effekten af overført overskud .....	26
4.5.2	Reducerede fradrag, træartsvalget og effekten af overført overskud .....	29
4.6	Delkonklusion om effekter af virksomhedsordning og skovkonto .....	31
5.	Ejendomsavancebeskatning og gave- og boafgift ved generationsskifte .....	32
5.1	Regler der behandles som er relevante i forbindelse med et arveskifte .....	32
5.1.1	Bo- og gaveafgiften .....	32
5.1.2	Ejendomsavancebeskatning .....	32
5.2	Analysemetode og forudsætninger .....	33
5.2.1	Fremgangsmåde .....	33
5.2.2	Modelskovens opbygning .....	34
5.2.3	Generelle økonomiske antagelser .....	35
5.2.4	Bo- og gaveafgift, avancebeskatning og finansieringsforhold .....	37
5.2.5	Simulering og optimering .....	37
5.2.6	Resultater af simulering/driftoptimering .....	39

5.3 Delkonklusion – skat i forbindelse med generationsskifte.....	46
6. Referencer .....	49
Bilag 1 .....	51
Bilag 2 Observeret og simuleret bevoksningsudvikling.....	52
Bilag 3 Sammendrag af simuleringsresultater for generationsskifte .....	53

## 1. Sammendrag for beslutningstagere

Denne rapport er udarbejdet ved Institut for Fødevarer- og Ressourceøkonomi i samarbejde med Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning - begge Københavns Universitet. Rapporten beskriver resultaterne af projektet "Analyse af udvalgte rammevilkår for skovbruget", der er blevet til og finansieret i et samarbejde mellem Naturstyrelsen, Miljøministeriet og Københavns Universitet. Baggrunden for projektet er, at Miljøministerens Skovpolitiske udvalg i sin endelige rapport i juni 2011 kom med følgende anbefaling:

***"Se på sammenhæng mellem skovdrift og skovbrugets økonomiske rammevilkår***

*Skovpolitisk Udvalg anbefaler, at man undersøger og eventuelt dokumenterer, om der er en sammenhæng mellem en for samfundet uhensigtsmæssig skovdrift – f.eks. i form af øget hugst af bevaringsværdige træer – og det private skovbrugs økonomiske rammevilkår, herunder beskatning."*

Denne rapport adresserer en central del af spørgsmålet og sætter fokus på udvalgte lovgivningsmæssige rammevilkår, der knytter sig til den skattemæssige behandling af skovdriftens afkast og kapital.

For at skabe en solid analytisk ramme, der gør det muligt at udtale sig præcist om effekterne af beskatningsreglerne er det nødvendigt at foretage en afgrænsning og lægge en række forudsætninger fast for analysen. Konkret tager denne rapport udgangspunkt i skovbrugets rolle som producent af råtræ, og i to klare forudsætninger: Skovejeren vil som udgangspunkt drive skoven driftsøkonomisk optimalt, ligesom samfundet har en målsætning om at skovenes træproduktion foregår samfundsøkonomisk optimalt. Der er imidlertid den afgørende forskel, at den private ejer vil maksimere efter-skat-værdien af skoven, fordi det er denne, der er relevant for hans forbrugsmuligheder og ejendommens markedsværdi, mens samfundet har fokus på at maksimere værdiproduktionen før effekten af skatter. Forskningsspørgsmålet er dermed "Findes der skattemæssige rammevilkår for skovbruget, der påvirker de private skovejeres driftsbeslutninger i retninger, der set fra samfundets side er uhensigtsmæssige?"

Denne rapport dokumenterer og illustrerer derfor hvordan forskellige skattemæssige rammevilkår principielt påvirker den private skovejers driftsdispositioner relativt til den drift, der som udgangspunkt ville være samfundets målsætning for træproduktionen. Det skal bemærkes at såvel skovejere som samfund kan have andre og bredere målsætninger med skovene, og vi diskuterer konsekvenserne af analysens resultater i lyset af dette. Rapporten præsenterer resultater af analyser af følgende tre elementer:

- Effekterne af ejendomsskatter og indkomstskatter på skovdriftens økonomi og ejerens beslutninger
- Skovkonto, virksomhedsordningen og de principielle effekter af muligheden for at overføre overskud mellem årene
- Effekterne for skovdriften af beskatning i forbindelse med generationsskifte, dvs. ejendomsavancebeskatning og bo- og gaveafgift, analyseret for en modelejendom under varierende forudsætninger.

### **Ejendomsskat og indkomstskat:**

Skovejere betaler indkomstskat af den indkomst de måtte få fra skovene, ligesom skovene er pålagt ejendomsskatter. Projektet har analyseret om den måde som indkomstskat og ejendomsskatter beregnes og opgøres på kan have uhensigtsmæssige effekter på skovejerenes driftsøkonomiske dispositioner.

*Samlet set viser analyserne, i overensstemmelse med den internationale litteratur på området, følgende:*

- *Da ejendomsskatterne beregnes som en slags hartkornsskat (på skovenes grundværdi, dvs. baseret på produktionsværdi og herlighedsværdi) og ikke af den enkelte bevoksningens stående værdi påvirker ejendomsskatterne ikke driftsbeslutninger i forhold til maksimering af ejendommens værdi. Der er*

*dermed ikke noget samfundsøkonomisk tab fra forvridende effekter på den privatøkonomisk optimale skovdrift.*

- *Tilsvarende gælder, at da kulturudgifter er fradragsberettigede så virker heller ikke indkomstskatternes niveau forvridende på skovejerens incitament til at maksimere vedproduktionens samfundsøkonomiske værdi. Dermed vil skovejerens optimale drift svare til samfundets ditto. Se dog afsnittet om skovkontoordningen for en analyse af de tilfælde hvor fradraget ikke kan udnyttes.*
- *Analyserne viser også, at både ejendomsskatter og indkomstskatter har ganske synlige effekter på træproduktionens efter-skat rentabilitet (jordværdierne), og ændringer i beskatningen må generelt forventes at blive kapitaliseret i ejendomsværdierne.*

Samlet set er konklusionen dermed, at ejendomsskatter og indkomstskatter ikke har direkte forvridende og samfundsmæssigt u hensigtsmæssige effekter på skovdriften; givet forudsætningen om, at skovejeren kan og vil træffe de beslutninger, der er bedst for træproduktionens privatøkonomiske værdi.

### **En mulig skovkontoordning:**

Etableringen af en skovkonto har i flere år været diskuteret som et af de skovpolitiske virkemidler, der kan fremme erhvervets forhold, og rapporten behandler en række aspekter ved etableringen af en sådan ordning. Vi har særligt fokuseret på problemstillinger, hvor skovejerens optimale driftsbeslutninger potentielt afviger fra det samfundsøkonomisk optimale på måder som en skovkontoordning kan afhjælpe ved at give mulighed for at overføre overskud mellem årene og dermed fordele fradragsmuligheder og beskatningstryk bedre. Da der allerede eksisterer en lignende ordning, nemlig virksomhedsordningen, har vi også vurderet om de muligheder for at overføre overskud, der ligger i virksomhedsordningen kan løse eventuelle incitamentsproblemer. Det er klart, at som enhver anden skattebegünstiget opsparingsordning, vil en skovkontoordning have en umiddelbart positiv effekt for de nuværende skovejere, men denne pointe er alene fordelingspolitisk og indebærer ikke i sig selv en samfundsøkonomisk gevinst.

*Samlet set viser analyserne vedrørende svingende indtægter, progressionsudjævning, udnyttelse af fradragsværdier og overførsel af overskud at :*

- *Behovet for progressionsudjævning (altså at en ejer udjævner sine indtægter over tid for at undgå topskat) kan give bestemte typer af skovejere et væsentligt incitament til at afvige fra bevoksningernes samfundsøkonomisk optimale omdriftsaldre.*
- *Muligheden for at overføre overskud mellem årene på ordninger som en virksomhedskonto eller en skovkonto vil muliggøre progressionsudjævning via indsætning på og udtag fra kontoen, og vil dermed genskabe incitamentet til en samfundsøkonomisk optimal drift.*
- *For bøg og antageligt også eg er det samfundsøkonomiske tab ved afvigelser fra optimal omdriftsalder relativt beskedent i mange årtier omkring den optimale omdriftsalder. Dermed er den samfundsøkonomiske hovedeffekt af virksomheds- og skovkontoordninger eller afvigelser i omdriftsalderen i denne sammenhæng primært at omfordele indtægter fra samfundet til skovejeren.*
- *I skovvirksomheder, hvor kulturetableringen ikke kan fradrages i andre indtægter kan det være optimalt for skovejeren – men typisk ikke samfundet – at udskyde kulturetableringen mest muligt inden for lovens rammer.*
- *I skovvirksomheder, hvor der er løbende indtægter, men hvor kulturetableringen ikke fuldt kan fradrages med det samme, kan det være optimalt for skovejeren at gennemføre kulturetableringen gradvist i takt med at fradraget udnyttes. Dette vil typisk ikke være optimalt for samfundet.*
- *I visse situationer kan reducerede muligheder for fradrag af kulturetableringsomkostningerne gøre det optimalt for skovejeren at vælge en anden træart end den samfundsøkonomisk optimale.*

- *I alle ovenstående tilfælde vil muligheden for overførsel af overskud fra fx de forudgående hovedskovninger helt kunne løse problemerne i forbindelse med kulturetableringen og sikre en samfundsøkonomisk optimal adfærd*
- *Virksomhedsordningen giver allerede i dag mulighed for overførsel af overskud til efterfølgende år, efter en beskatning på 25 %, og det vurderes, at en skovkonto uden beskatning af overført overskud kun i ganske særlige tilfælde kan give bedre adfærdskorrektioner end virksomhedsordningen.*

Samlet set er konklusionen dermed, at svingninger i indkomst over tid kan indebære forvridende effekter af skattesystemet, der kan resultere i samfundsøkonomiske tab. Muligheden for at overføre overskud mellem årene kan eliminere disse negative effekter, men det vurderes at virksomhedsordningen i langt de fleste tilfælde vil være tilstrækkelig til at sikre dette.

### **Skatter og afgifter i forbindelse med generationsskifte**

Når ejendom går i arv skal arvingerne svare boafgift af ejendommens værdi og der skal som udgangspunkt også svares skat af en eventuel ejendomsavance, der beskattes som indkomst. Dette gælder også skovejendomme, der er ganske kapitalrige relativt til afkastet. Skal begge disse afgifter og skatter svares i forbindelse med et arveskifte *kan* der være tale om et betydeligt likviditetstræk for arvtageren af den enkelte skovejendom. Det skal dog bemærkes at muligheden for succession og henstand kan begrænse og næsten eliminere dette likviditetstræk. Ved succession udskydes betalingen af ejendomsavancebeskatning til der sker salg eller på andet senere tidspunkt. Der er ingen tidsbegrænsning. Det har længe været diskuteret om disse skatter tilsammen kan påvirke skovdriften i u hensigtsmæssig retning samfundsøkonomisk set, hvad enten et arveskifte er planlagt eller opstår uplanlagt. Denne rapport præsenterer resultaterne af en stor simuleringsanalyse, der afdækker dette spørgsmål under en række forudsætninger.

Hvor stor en samlet omkostning boafgift og ejendomsavancebeskatning udgør ved arveskiftet afhænger af, hvor stor en værdistigning, der skal svares ejendomsavancebeskatning af. Rapporten analyserer effekterne af tre niveauer af samlede omkostninger svarende til 10.000, 35.000 og 80.000 kr./ha, hvor det lave niveau svarer til en situation alene med boafgift, mens de to andre inkluderer moderate eller meget høje ejendoms værdistigninger over op til 30 år og betaling af ejendomsavancebeskatning ved arveskiftet. Det vil sige at mulighederne for succession ikke udnyttes, selvom det vil være optimalt.

Så relativt store beløb kan ikke udredes af en skovejendoms løbende årlige overskud eller likviditet. I analyserne ser vi bort fra muligheden for at sælge hele eller dele af ejendommen for at betale afgifter og skatter, og derfor skal arvgiver og/eller arvtager udrede beløbene ved at trække på anden formue eller låne midlerne. Dermed får det stor betydning til hvilken rente midlerne kan skaffes til veje. Dansk Skovforening vurderer, at belåningsprocenten i danske skovejendomme er ca. 50 % (Hans Hedegaard, pers. med.). Det betyder, at en del ejendomme formentlig vil være kreditbegrænsede i en eller anden grad og dermed skal påregne at betale en højere rente for yderligere lån. Rapporten analyserer effekterne af dette ved at analysere scenarier, hvor real-rentekomkostningerne ved lån er henholdsvis 1,5 %, 3 % og 7 %. Dog kan man få henstand med boafgiften, hvoraf der betales en rente på 3 % i 15 år, så 7 %-scenariet er et yderpunkt. Rapporten analyserer også, hvordan skovejeren optimalt vil agere ved såvel et planlagt som et uplanlagt arveskifte.

*Samlet viser analyserne følgende:*

1. *Kombinationen af ejendomsavancebeskatning og boafgifter kan resultere i ganske betydelige udgifter i forbindelse med generationsskifter. Det gælder særligt, hvis ejendoms værdistigningerne*



- har været betydelige siden ejendommen blev erhvervet og hvis en ejer vælger ikke at benytte reglerne om succession og henstand.*
- 2. To forhold er helt centrale for hvordan en skovejer optimalt vil drive sin skov i tilfælde af såvel et planlagt som et uplanlagt generationsskifte: i) det samlede omfang af beskatningen og ii) ejerens omkostninger ved at finansiere det resulterende likviditetstræk uden for selve skovens drift, i sidste ende renten på optaget gæld.*
  - 3. Hvis det samlede omfang af generationsskiftebeskatningen har en lav til moderat størrelse (10-35.000 kr./ha i vores eksempel) og ejeren ikke er kreditbegrænset i væsentligt omfang (realrenten på den krævede likviditet er 1,5-3 %), vil der ikke være samfundsøkonomisk væsentlige ændringer i driften af skovene.*
  - 4. Hvis skovejeren er kreditbegrænset i væsentlig omfang (realrente på 7 % eller mere), og ikke afhænder skoven eller anvender reglerne om succession, kan selv moderate niveauer af beskatning medføre synlige effekter på driften, der ikke er samfundsøkonomisk hensigtsmæssige. Dette gælder særligt ved uplanlagt generationsskifte.*
  - 5. Ved meget høje niveauer af generationsskiftebeskatning (80.000 kr./ha) vil der selv ved et planlagt generationsskifte være uhensigtsmæssige effekter på skovdriften for alle ejere. Det gælder især for ejere, der er moderat til betydeligt kreditbegrænsede og derfor har en høj kapitalomkostning. Igen er det forudsat at skoven ikke afhændes og at regler om succession og henstand ikke anvendes.*
  - 6. Ved uplanlagte generationsskifter kan et højt niveau af generationsskiftebeskatning i endnu højere grad føre til kraftige og uhensigtsmæssige effekter på skovdriften, særligt for de kreditbegrænsede ejere. Igen under forudsætning at der ikke foretages salg, succession eller søges om henstand*
  - 7. Reglerne om succession gør at betaling af ejendomsavancebeskatningen kan udskydes rentefrit, i princippet tidsbegrænset, idet der dog vil ske beskatning ved salg. Det øger alt andet lige relevansen af det lave scenarie, hvor det vil være optimalt for ejeren at drive skoven samfundsøkonomisk optimalt og foretage en eventuel betaling af ejendomsavancebeskatningen. Successionsmuligheden reducerer dermed sandsynligheden for at beskatning i forbindelse med generationsskifter medfører en samfundsøkonomisk uhensigtsmæssig adfærd.*
  - 8. Muligheden for helt eller delvist at sælge skoven er et reelt alternativ. Det er særligt attraktivt for ejere der er kreditbegrænsede og derfor har høje kapitalomkostninger. De kan finde købere, der ikke er kreditbegrænsede og for hvem skoven derfor har en højere værdi.*
  - 9. Kreditbegrænsede ejere der ønsker at bevare ejendommen i familiens eje, vil have større tilbøjelighed til at forhugge skoven for at sikre generationsskiftet, end ejere der ikke er kreditbegrænsede eller som i stedet vælger at sælge hele eller dele af skoven.*
  - 10. Udover det samfundsøkonomiske tab på skovenes produktionsværdi kan beslutninger om forceret hugst medføre uhensigtsmæssige konsekvenser for rekreative værdier, biodiversitet og kulstoflagring. Disse effekter er ikke analyseret i nærværende rapport, men vil udgøre yderligere en samfundsøkonomisk omkostning.*

Samlet set er konklusionen dermed, at kombinationen af ejendomsavancebeskatning og boafgift under visse forhold kan give skovejeren incitament til en skovdrift, der afviger væsentligt fra det samfundsøkonomisk optimale. Det vil ske i situationer, hvor følgende tre forhold alle er opfyldt i) skovejeren ønsker at fastholde det fulde ejerskab i slægten, ii) ejendomsavancen, der skal afregnes for, er moderat eller høj, og reglerne om succession og/eller henstand benyttes ikke, og iii) ejerens og arvtagerens øvrige økonomiske situation er sådan, at man må finansiere likviditeten til relativt høje renter, blandt igen fordi reglerne om henstand og succession ikke anvendes. I situationer, hvor ingen eller kun én eller to af disse forhold er opfyldt vil effekterne af ejendomsavancebeskatning og bo- og gaveafgifter på skovejerens

drift af skovene være begrænsede samfundsøkonomisk set. Hvis det typiske generationsskifte finder sted under anvendelse af reglerne om henstand og succession så vil der typisk være tale om et begrænset likviditetstræk, og dermed en situation, hvor der ikke er samfundsøkonomisk u hensigtsmæssige effekter på skovejerens incitamenter og dermed skovdriften.

#### **Analysens begrænsninger, forudsætninger og øvrige konsekvenser af rammevilkårene:**

En central antagelse og afgrænsning i denne rapport er, at der for både skovejeren og samfundet ses bort fra eventuelle andre målsætninger med skovene og driften end produktion af træ. Der ses altså her på skovbruget som et erhverv, hvor der foregår forstmæssig drift af skovene med det formål at tjene penge på selve driften samt at pleje skovens værdi som producent af træ. Dette er en væsentlig afgrænsning i forhold til den virkelighed skovbruget og samfundet befinder sig i.

For det første ved vi fra grundige undersøgelser, at det at eje og drive skov, også for skovejeren, indbefatter mange andre værdier end blot værdien af skovens træproduktion, jagtværdier og andre driftsøkonomiske aspekter (Boon et al. 2004). Det afspejles også i ejendomspriserne som i perioder er steget mere end selve indtjeningen fra forstlig drift umiddelbart kan retfærdiggøre, også når der tages højde for skovbrugets gunstige risikoprofil (Thorsen 2010). Disse ikke-driftsøkonomiske afkast til ejeren er ikke indkomstbeskattede førend ejendommen afhændes og der betales ejendomsavanceskat, men de er via markedet for skovjord indregnet i prisen på skovejendomme, og bidrager også forsat til udviklingen i prisen på skov. Dermed indgår de som en betydende del af beskatningsgrundlaget for ejendomsskatter, ejendomsavanceskatter og bo- og gaveafgift. Denne dynamik er helt analog til dynamikken på andre aktiver som både erhvervsejendomme og private boliger. Konsekvensen af denne afgrænsning er to ting:

1. For det første, at der i de tilfælde hvor driften af skovene afviger væsentligt fra den samfundsøkonomisk optimale kan være yderligere samfundsøkonomiske tab knyttet til samfundets målsætninger for rekreation, biodiversitet, klima og andre forhold. Disse kan ikke meningsfyldt opgøres indenfor rammerne af denne analyse.
2. For det andet siger rapporten dermed heller ikke noget om en række andre rammevilkår, der har betydning for samspillet mellem private ejeres og samfundets ønsker for driften. Her skal særligt peges på det forhold, at skovejeren i mange tilfælde aktuelt ikke aflønnes for at øge udbuddet af ikke-markedsomsatte økosystemtjenester fra skovene, som fx øgede adgangsmuligheder, øget beskyttelse af biodiversitet og forbedret kulstofhusholdning. En analyse af disse rammevilkår fordrer en anden tilgang end denne rapport, da det kræver instrumenter der er mere målrettede end de helt generelle skattemæssige vilkår.

I relation til punkt 1 er det let at give eksempler på hvordan andre værdier end træproduktionen kan lide overlast i situationer, hvor skovejeren afviger væsentligt fra det i øvrigt samfundsøkonomisk optimale. I situationer hvor omdriftsaldere sænkes betydeligt vil der være tab ud over de produktionsmæssige fordi ældre bevoksninger har større rekreative og biologiske værdier end yngre. Tilsvarende vil anvendelsen af billige nåletræskulturer frem for løvtræskulturer kunne indebære tab af samfundsøkonomiske værdier knyttet til fx rekreation og grundvandsdannelse.

Ligeså vigtige kan effekterne på driften af de ellers uproduktive arealer måske være, fordi de ofte danner grundlag for betydelige miljøværdier. Vi ved fra både skovejerundersøgelser og skovstatistik, at der fx findes arealer med meget gammel skov på mange ejendomme. De er udtryk for at nogle ejere udover indtægter fra drift af skovene også selv værdsætter biodiversitet og æstetik som knytter sig til disse arealer. Igen vil fx et økonomisk pres øge risikoen for, at den kapital der er på disse arealer realiseres hvis det er

muligt. I det omfang det økonomiske pres er længerevarende eller permanent, vil også omlægning til mere intensive produktionssystemer kunne ske.

I relation til punkt 2 er der mere grundlæggende tale om, at samfundet tillægger en række miljøværdier en betydelig værdi som skovejeren oftest ikke aflønnes for at tage hensyn til. Dette skaber i sig selv en forskel mellem samfundets ønsker til skovdriften og skovejeren incitamenter; vel at mærke en forskel der ligger ud over de forskelle som skattesystemet eventuelt måtte skabe. Igen kan et eksempel illustrere disse eksternaliteter: I de tilfælde hvor samfundet tillægger det værdi at have bevoksninger med meget gamle (og måske ligefrem døende træer) vil den samfundsøkonomiske omdriftsalder være betydeligt højere end den privatøkonomiske. Tilsvarende kan der være arealer, hvor samfundet af hensyn til grundvand eller andre ting ønsker løv snarere end nål, på trods af at det sidste fra et produktionsøkonomisk synspunkt er optimalt. I begge disse tilfælde kan det være hensigtsmæssigt med politiske instrumenter, der kan genskabe samklang mellem samfundets og skovejeren ønsker. Instrumenter, der foreslås i den miljøøkonomiske litteratur til at håndtere sådanne eksternaliteter er typisk målrettede for at undgå, at der genereres uønskede forvriddninger på andre områder, sådan som det ofte vil ske ved brug af mere generelle regler, fx skatteregler. Denne rapport kigger ikke på relevante instrumenter til at håndtere disse eksternaliteter. Det fremgår også af, analysens resultater, at fordi (ændringer i) ejendomsskatter, indkomstskat og en eventuel skovkonto som hovedregel ikke påvirker skovejeren valg af fx omdriftsalder eller træarter, er disse skatter også uegnede som instrumenter til at påvirke de beslutninger..

Antagelsen om, at skovejeren driver skoven med henblik på at maksimere dens værdi inkluderer yderligere en forudsætning, nemlig at ejeren anvender det markedsbestemte afkastkrav til skovejendomme som rente og, at han ikke er kreditbegrænset ved denne rente. En konsekvens er, at såfremt en skovejere bliver kreditbegrænset eller af andre årsager ikke længere selv kan drive skoven på en måde, der optimerer dens markedsværdi, så vil skovejeren i princippet sælge skoven fordi han på den måde får størst afkast. Begge disse antagelser er normalt anvendte i i analyser som denne, og gør det muligt at kunne forudsige effekter på skovejeren handlinger.

Der er imidlertid to forhold, der tilsammen gør, at antagelserne ikke er rimelige i alle situationer. Det ene er, at vi ved, at selv om skovejere et stykke hen ad vejen lægger vægt på driftsøkonomisk optimering, så er der også ejere, der lægger stor vægt på at holde ejendommen i familiens eje (Boon et al 2004). Samtidig er der utvivlsomt ejere som af den ene eller anden grund er mere eller mindre kreditbegrænsede. Dansk Skovforening vurderer som ovenfor nævnt, at danske skovejere gennemsnitligt har ca. 50 % belåning af deres skov. Afhængigt af ejere og arvtageres økonomiske forhold i øvrigt kan det betyde, at man fx i forbindelse med generationsskifte må påregne at låne til en højere rente. Netop på grund af disse forhold har vi i analysen af generationsskiftesituationen forladt antagelserne om, at ejeren altid vil sælge eller altid kan låne til den relevante markedsrente. Derudover kan man indvende at den aktuelle kreditsituation i nogle egne af landet yderligere kan forstærke kreditbegrænsningens effekter på driften af skovejendomme. Dette kan ikke udelukkes, men har så en årsag og dermed en løsning, der er adskilt fra skattesystemet. Mulighederne for henstand med bo- og gaveafgift og succession modificerer dog dette.

## 2. Indledning

Denne rapport er udarbejdet ved Institut for Fødevarer- og Ressourceøkonomi i samarbejde med Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning - begge Københavns Universitet. Rapporten præsenterer resultaterne af projektet "Analyse af udvalgte rammevilkår for skovbruget", der er blevet til og finansieret i et samarbejde mellem Naturstyrelsen, Miljøministeriet og Københavns Universitet.

### 2.1 Baggrund

Miljøministerens Skovpolitiske udvalg kom i sin endelige rapport i juni 2011 med en anbefaling der havde følgende ordlyd:

***"Se på sammenhæng mellem skovdrift og skovbrugets økonomiske rammevilkår"***

*"Skovpolitisk Udvalg anbefaler, at man undersøger og eventuelt dokumenterer, om der er en sammenhæng mellem en for samfundet uhensigtsmæssig skovdrift – f.eks. i form af øget hugst af bevaringsværdige træer – og det private skovbrugs økonomiske rammevilkår, herunder beskatning."*

Rammevilkår er et meget bred begreb, der dækker de lovgivningsmæssige, markedsmæssige og måske også de biologiske/økologiske rammer og grundlag for skovenes drift. I tråd med teksten og ånden i rapporten fra Skovpolitisk Udvalg sættes der i dette projekt og denne rapport alene fokus på en del af de rammevilkår, der er bestemt af lovgivningen, og her særligt dem der knytter sig til den skattemæssige behandling af skovdriftens afkast og kapital.

### 2.2 Forskningsspørgsmål

Projektet har haft til formål gennemføre en række analyser, der kan afdække, dokumentere og illustrere hvordan forskellige rammevilkår principielt påvirker den private skovejers driftsdispositioner relativt til den drift, der som udgangspunkt ville være samfundets målsætning for driften af selve vedproduktionen. For at skabe en solid analytisk ramme, der gør det muligt at udtale sig præcist om effekterne af beskatningsreglerne er det nødvendigt at foretage en afgrænsning og lægge en række forudsætninger fast for analysen. Konkret tager denne rapport udgangspunkt i skovbrugets rolle som producent af råtræ, og i to klare forudsætninger: Skovejeren vil som udgangspunkt drive skoven driftsøkonomisk optimalt, ligesom samfundet har en målsætning om, at skovenes træproduktion foregår samfundsøkonomisk optimalt. Der er imidlertid den afgørende forskel, at den private ejer vil fokusere på at maksimere efter-skat værdien, fordi det er denne der er relevant for hans forbrugsmuligheder og ejendommens markedsværdi, mens samfundet har fokus på at maksimere værdiproduktionen før effekten af skatter.

Forskningsspørgsmålet bliver dermed *"Er der skattemæssige rammevilkår for skovbruget, der påvirker de private skovejeres driftsbeslutninger i retninger, der set fra samfundets side er uhensigtsmæssige?"*

På baggrund af dialog med Dansk Skovforening og Naturstyrelsen er det besluttet at fokusere på følgende elementer:

- effekterne af løbende beskatning, dvs. indkomstskatten, herunder også straks-afskrivningen af kulturudgifter, samt i særlig grad ejendomsskatten,
- de principielle effekter af muligheden for at overføre overskud mellem årene som i virksomhedsordningen og den foreslåede skovkontoordning
- beskatning i forbindelse med generationsskifte, dvs. ejendomsavancebeskatning og bo- og gaveafgift, analyseret for en modelejendom.

Rapporten er struktureret efter disse tre emner og under hvert af disse gennemgås de relevante love og regler, ligesom de konkrete modellerings- og beregningsforudsætninger og antagelser specificeres før resultater og delkonklusioner præsenteres.

### 2.3 Overordnet om valget af metode

I rapportens analyser tager vi udgangspunkt i gældende lovgivning for fx indkomstskatter, ejendomsskat, ejendomsavancebeskatning, gave- og boafgift og virksomhedsordningen, samt en beskrivelse af en skovkonto, der minder om den som findes i Sverige<sup>1</sup>, men dog i en simple version som er inspireret af den danske virksomhedsordning.

Som allerede nævnt har vi i denne rapport alene fokus på værdien af træproduktionen, og hvordan de udvalgte rammevilkår påvirker skovejernes driftsbeslutninger og hans mulighed for at opnå den maksimale efter-skatværdi af denne. En grundlæggende antagelse er derfor at ejeren er profitmaksimerende – en antagelse der er helt i overensstemmelse med standardantagelser i økonomiske analyser. En profitmaksimerende ejer er det som på lang sigt vil give det bedste grundlag for at klare likviditetspres og det der bedst kan sikre at skovdriften kan konkurrere med andre investeringer. Ved denne antagelse er det muligt systematisk at analysere konsekvenserne af rammevilkårene da hans adfærd kan forudses – nemlig at han gør det som han på længere sigt tjener mest på. Andre motiver spiller selvsagt ind i praksis (herlighedsværdi, ejerglæde, m.v.), men disse kan variere betragteligt og der er derfor ingen entydig måde at beskrive konsekvenserne på. I rapporten ser vi derfor på hvordan beslutninger taget af en profitmaksimerende ejer ændres relativt til de beslutninger, der ville maksimere den samfundsøkonomiske værdi af træproduktionen.

Til dette formål anvender vi klassisk investeringsteori og metoder til beregning af kapitalværdier (før og efter skat) af den fremtidige drift af bevoksninger og ejendomme og til udledning af de adfærdsmæssige effekter og drifts- og samfundsøkonomiske konsekvenser af de forskellige skattemæssige forhold. Vi trækker også på generel økonomisk teori og forskning i forhold til fx valget af rentefod, antagelser og empirisk forskning i markeder for skove og skovprodukter. Dette er helt i overensstemmelse med den internationale state-of-the-art (Amacher et al 2009) inden for skovøkonomisk forskning. Vi tager udgangspunkt i kendte data fra Skove og Plantager 2012 (Johannsen et al. 2013), eksisterende state-of-the-art vækstmodeller (Meilby 2009), regnskabsdata fra skovbruget (Dansk Skovforening 2012) og vi anvender viden om markedskraverne til afkastet fra skovinvesteringer herhjemme og internationalt til at fastlægge en diskonteringsrente på 1,5 % (Thorsen 2010; Brukas et al 2001). Da vi ønsker, at vores beregninger alene adresserer effekter af de udvalgte rammevilkår ud fra forskellen mellem den privatøkonomisk optimale drift og den samfundsøkonomiske ditto antager vi, at de 1,5 % også er den samfundsøkonomiske kalkulationsrente. Det skal bemærkes, at dette adskiller sig fra Finansministeriets aktuelle anbefalinger for niveauet af samfundsøkonomisk kalkulationsrente, idet disse anbefalinger indebærer en kalkulationsrente på 2 % for horisonter udover 75 år, og 3-4 % over de nære horisonter.

I de forskellige afsnit vælger vi analyseenheder, der spænder fra bevoksningsniveau til skov- eller ejendomsniveau. Generelt er valgt så simpel en tilgang som muligt så analyserne, både er dækkende i passende grad og så illustrative som muligt, givet det til tider komplekse regelgrundlag og beregningsmateriale. I projektet har vi endvidere valgt at fokusere på de skovdriftsbeslutninger som påvirkes mest direkte af rammevilkårene, nemlig valget af omdriftsalder, og timing og valg af kulturetableringen efter afdrift. Vi diskuterer også mulige effekter på valget af træart, men sætter ikke træartsvalget frit i optimeringerne.

---

<sup>1</sup> <http://www.skatteverket.se/foretagorganisationer/skatter/naringsinkomster/inkomsteravskogsbruk>

## 2.4 Afgrænsninger

En central antagelse og afgrænsning i denne rapport er, at vi for både skovejeren og samfundet ser bort fra eventuelle andre målsætninger med skovene og driften end produktion af træ. Vi ser altså her på skovbruget som et erhverv, hvor der foregår forstmæssig drift af skovene med det formål at tjene penge på selve driften samt at maksimere skovenes værdi. Dette er en væsentlig afgrænsning og forenkling i forhold til den virkelighed skovbruget og samfundet befinder sig i.

For det første ved vi fra grundige undersøgelser, at det at eje og drive skov, også for skovejeren, indbefatter mange andre værdier end blot værdien af skovens træproduktion, jagtværdier og andre driftsøkonomiske aspekter (Boon et al. 2004). Det afspejles også i ejendomspriserne som i perioder er steget mere end selve indtjeningen fra forstlig drift umiddelbart kan retfærdiggøre, også når der tages højde for skovbrugets gunstige risikoprofil (Thorsen 2010). Disse ikke-driftsøkonomiske afkast til ejeren er ikke indkomstbeskattede, men de er via markedet for skovjord indregnet i prisen på skovejendomme, og bidrager også forsat til udviklingen i prisen på skov. Dermed indgår de som en betydende del af beskatningsgrundlaget for ejendomsskatter, ejendomsavancebeskatter og bo- og gaveafgifter. Denne dynamik er helt analog til dynamikken på andre aktiver såsom erhvervsejendomme og private boliger (hvor sidstnævnte dog ikke ejendomsavancebeskattes).

For det andet kan skovejere med andre målsætninger med skovene end de strengt træproduktionsorienterede vælge beslutninger, der er optimale i forhold til maksimeringen af deres ejendoms samlede værdi, men ikke optimale set fra denne rapporters noget mere snævre fokus. Mængden af tiltag med fokus på herlighedsværdierne er ganske udtømmelige og kan fx inkludere mere end nødvendigt intensive kulturetablinger; skovejeren som vælger at anlægge brede skovbryn med buske og frugttræer, som vælger at indblande særlige eksotiske arter, som lægger alle arealer urørt eller udlægger dem til skovenge etc. Disse utallige tiltag ser vi altså bort fra.

På samme måde ser vi også her bort fra, at samfundet har yderligere ønsker til skovene end en samfundsøkonomisk optimal drift af træproduktionen. Det kan være fx udlæg af urørt skov, anvendelse af længere omdriftsaldre, anvendelse af specifikke træarter og meget andet. Igen er der mange mulige tiltag, der kunne analyseres.

Det store antal mulige alternative driftsbeslutninger man kan forestille sig uden denne afgrænsning er imidlertid hverken den eneste eller den væsentligste årsag til, at vi fastholder denne afgrænsning. Det er derimod det forhold, at de udvalgte rammevilkår vi har fokus på er generelle for sektoren og for samfundet som helhed. Det er almindeligt anerkendt i reguleringslitteraturen at målrettede instrumenter er mere efficiente hvis man ønsker at opnå effekter på en bestemt situation eller adfærd end mere generelle instrumenter, hvor ændringer påvirker mange situationer ud over den, der er i fokus. Specifikke miljøpolitiske målsætninger kalder derfor på anvendelsen af andre og mere målrettede instrumenter end generelle skattetekniske tilpasninger; instrumenter som der da også findes flere eksempler på, fx tilskud til særlige driftsformer eller skattereduktion ved fredninger.

Som nævnt fokuserer rapporten på de skovdriftsbeslutninger som påvirkes mest direkte af rammevilkårene, nemlig valget af omdriftsaldre og timing og valg af kulturetablingen efter afdrift. Vi diskuterer også mulige effekter på valget af træart, men sætter ikke træartsvalget frit i optimeringerne. Denne sidste afgrænsning har sit udspring i to ting. For det første påvirker flere af de udvalgte rammevilkår ikke denne beslutning væsentligt eller overhovedet. Fx påvirker indkomstskatten kapitalværdien af alle træarter proportionalt, såfremt etableringsudgifter kan fradrages i indtægter, hvorfor træartsvalget ikke påvirkes. Variationen i ejendomsskatterne mellem træarter er så beskeden, at den heller ikke vil influere på

træartsvalget. For det andet vil det, i de trods alt relativt forenklede modeller vi anvender her, være sådan at et helt frit træartsvalg typisk fører til, at modellen og beregningerne forudsiger at én og kun én træart plantes over hele ejendommen og i hvert eneste tilfælde. Sådan et ekstremt resultat er et udslag af en simpel model (og ikke af rammevilkårene) og af, at modellen ignorerer skovejers håndtering af herlighedsværdier, prisvariationer, usikkerhed på og variation i vækstvilkår og mange andre ting gennem et varieret træartsvalg. Derfor vælger vi at fastholde denne afgrænsning og diskuterer og analyserer i stedet eventuelle effekter på træartsvalget i de relevante sammenhænge.

Det er også en afgrænsning, at vi har valgt alene at se på traditionel drift frem for naturnær drift. Igen gør antagelsen om, at skovejeren er profitmaksimerende, at han vil vælge den driftsform som er mest profitabel. Data- og modelgrundlaget for naturnær skovdrift er forholdsvis begrænset og tidligere analyser har typisk taget udgangspunkt i enkle tilpasninger af modeller fra traditionel drift. Vi vurderer, at effekter af rammevilkårene på driftsbeslutninger i traditionel drift vil have paralleller under naturnær drift, men modereret med især de skovdyrkningsmæssige forskelle; herunder særligt forskellene i foryngelsesteknik.

Endelig er det måske værd at understrege en ret vigtig, men let overset, implikation af antagelsen om, at skovejeren maksimerer værdien af sin skov under givne rammevilkår. Den betyder nemlig, at likviditet ikke påvirker beslutningerne. Antagelsen om, at markedet fungerer, også pengemarkedet, betyder, at skovejeren bør løse kortsigtede og begrænsede likviditetsudfordringer på pengemarkedet og ikke ved at tage ikke-optimale, men likviditetsmæssigt mindre belastende, beslutninger, der medfører et værditab på skoven. Det betyder fx, at hvis skovejeren står overfor at skulle finansiere en ny Volvo, et bryllup eller andet, så vil han ikke af den grund fx vælge en træart med en billigere kulturetablering, hvis ikke den i øvrigt er optimal. Han vil alene vælge en træart med en billig kulturetablering, hvis det er det valg, der maksimerer efter-skat kapitalværdien af hans skov. Hvis en skovejer står overfor meget kraftigt træk på likviditeten, så kan forudsætningen om at pengemarkedet låner ham penge til en fast rente være mindre rimelig, hvis han fx har andre former for virksomhedsrelateret eller personlig gæld. Derfor inddrager vi betydningen af kreditrationering og -begrænsninger i form af stigende renteomkostninger til finansiering af likviditetstræk når vi analyserer effekterne af ejendomsavancebeskatningen og bo- og gaveafgiften i forbindelse med generationsskifter.

### 3. Ejendomsskat og indkomstskat

Og end der er visse særregler, så beskattes skovejendomme med ejendomsskat og indkomst fra skovdrift med indkomstskat på linje med andre aktiviteter og aktiver i samfundet. Derved genereres et provenu for samfundet. Et centralt spørgsmål er hvorvidt disse skatter af skovene får skovejerne til at drive skoven på en måde som afviger fra, hvad der er optimalt uden beskatning og dermed for samfundet. Derudover er det et politisk prioriteringsspørgsmål, hvorvidt skovejere skal betale mere eller mindre i skat end andre borgere. Dette prioriteringsspørgsmål behandles ikke i rapporten.

#### 3.1 Metoden

I det følgende belyses problemstillingen dels ved en beskrivelse af de nuværende skatteregler og dels ved en række regneeksempler. Eksemplerne baserer sig på en beregning af den gennemsnitlige bonitet for landets regioner for de tre hovedtræarter (bøg, eg, rødgran), sammendrag af bevoksningsdata for de forskellige træarter fra bevoksninger i forskellige aldersklasser baseret på Johannsen et al. (2013) og derpå følgende vækstmodellering ved brug af Vidar (Meilby, 2009). Ved tilpasning af modellerne er det tilstræbt så nogenlunde at ramme den observerede, gennemsnitlige bevoksningsudvikling for de forskellige træarter og regioner. Dernæst opstilles omsætningsbalancer ved brug af sortimentsfordelinger fra skovøkonomiske tabeller. For eg er disse dog modificeret i de højere aldre, hvor tabelværkets datagrundlag er mindre sikkert, da det blev anset for urealistisk med en stærkt stigende andel af værdifuld vedmasse ved meget store diametre (bl.a. vil stjerneflæk kunne forårsage en kvalitetsreduktion). Priserne er overvejende baseret på prisstatistikken i Private Skoves Økonomi 2012 (Dansk Skovforening, 2012) og kulturomkostningerne er taget fra skovøkonomiske tabeller og fremskrevet til 2013 ved brug af forbrugerprisindekset. Der regnes med en kalkulationsrentefod på 1,5 % og en marginalskattesats på 50 %.

#### 3.2 Nuværende regler

De største investeringer i skovbruget er kulturomkostninger. Disse kan straks-afskrives og effekten heraf er beskrevet og sammenlignet med andre afskrivningsformer i Holten-Andersen (1986). Skovbruget følger desuden selvsagt de almindelige indkomstskatteregler, så der betales skat af indkomsten. Begge disse regler forårsager, at dækningsbidraget efter skat påvirkes. Kombinationen af straks-afskrivninger og indkomstskat gør, at skattens indvirkning på fortjenesten ved forskellige skovdyrkningsmæssige alternativer er proportional med indtjeningen, og derfor ikke påvirker beslutningerne (se Koskela og Ollikainen, 2003 for et matematisk bevis herfor). Forudsætningen herfor er, at kalkulationsrenten ikke påvirkes. Forrentningen af en alternativ investeringsmulighed (som giver kalkulationsrentefoden) påvirkes ikke af skattebetalingen på skov som sådan, hvorfor det er en rimelig antagelse. En anden væsentlig forudsætning herfor er, at kulturetablering foregår samme år som afdriften – eller hvad der nok er en mere rimelig forudsætning for mange ejendomme der drives erhvervsmæssigt – at de er så store, at de på tværs af bevoksninger har både afdrifter og kulturetableringer i samme år. Afvigelser fra dette behandles yderligere i afsnittet om skovkontoordningen.

Ejendomsskatten, eller grundskylden, er en afgift som betales til kommunen (LBKG20131104§1). Den fastsættes generelt som en promille (mellem 16 og 34) af grundværdien og for skovejendomme er den 14,8 promillepoint lavere end for andre ejendomme (LBKG20131104 §2), og maksimalt 7,2 promille. Grundværdien skal i princippet afspejle værdien i handel og vandel, og retningslinjer herfor er beskrevet i vurderingsloven (LBKG20131067). Udgangspunktet for beregning af grundværdien er produktionsværdien af en normalskov (dvs. en skov med en ligelig aldersklassedeling) og disse opgøres i bonitets-, omdriftsalder- og træartsafhængige vurderingstabeller (SKATs juridiske vejledning, H.A. 2.2.1.5 Skovejendomme). Denne såkaldte normalværdi er regnet som en venteværdi (af en normalskov, med normal bevoksningsintensitet) med basis i data fra Dansk Skovforening. Samtidig ønsker man at den



afspejler værdi i handel og vandel. Derfor er kalkulationsrentefoden justeret så værdien i handel og vandel afspejles, dvs. 1,5 % (SKATs juridiske vejledning, H.A.2.2.1.5 Skovejendomme). Det har været debatteret med SKAT, Skatterådet og Dansk Skovforening hvorvidt beregningsgrundlaget for grundværdifastsættelsen burde være værdien af den forstlige drift alene eller værdien i handel og vandel (SKATs juridiske vejledning, H.A.2.2.1.5 Skovejendomme). Som nævnt indledningsvist har de fleste skovejendomme værdier for ejerne som rækker ud over de driftsøkonomiske afkast (herlighedsværdier af forskellig slags), og dette afspejles i ejendomspriserne og følgelig også i beskatningsgrundlaget.

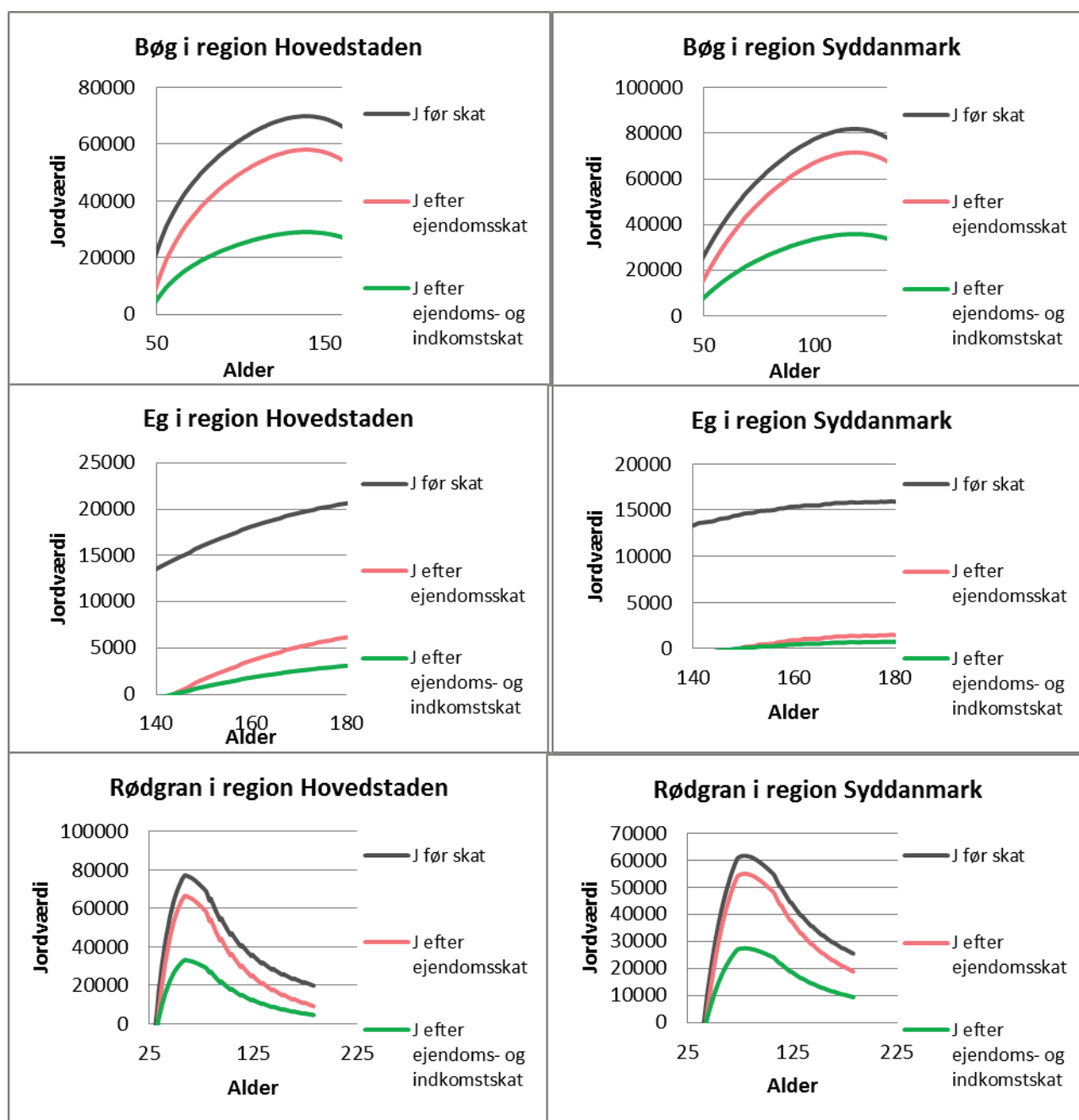
Skatterådet fastsætter herefter grundværdien til en procentværdi af normalværdien (vurderingsloven §15, stk. 3). Denne procentandel har de seneste 20 år været fastsat til 25 %. Disse forudsætninger gør, at værdien ansættes højere for nål end for løv, og højere på de gode jorder end på de mindre produktive. Produktionsværdien af uproduktive arealer (veje m.v.) sættes til 0.

Dette danner også grundlag for ejendomsværdien. Til den beregnede ejendomsværdi kan der være såvel tillæg som fradrag for fx særlige jagtværdier, publikumsgener, men også egentlige forstlige aspekter såsom bevoksningsintensiteten, tilstedeværelsen af overstandere, skovens generelle tilstand og andelen af bevoksninger med pyntegrønt, samt i særlige tilfælde en yderligere herlighedsværdi. De særlige tillæg og fradrag medtages ikke i *normalværdien*. Vurderingen af ejendommene foregår principielt ved indberetninger som SKAT sender til skovejerne hvert 4. år. Ofte fremskriver man blot med en ensartet procent for alle skove. Fremskrivningsprocenten er normalt ens for såvel ejendoms- som grundværdi. Alt i alt gør det, at ejendomsværdien er forholdsvis uafhængig af træartsfordeling og skovdriften i øvrigt. For eksempel er herlighedsværdierne typisk større i løv end i nål.

### 3.3 Ejendomsskattens påvirkning af likviditet, rentabilitet og omdriftsalder

Da ejendomsskatten kan anses som en jordskat, stort set uafhængig af driften (så længe det er skov), vil den ikke påvirke driften. Man kan altså ikke vælge at drive skoven på en anden måde og derved opnå en lavere ejendomsskat. Koskela og Olliskainen (2003) beviser dette matematisk. Men naturligvis påvirker ejendomsskatten skovejernes afkast. Et eksempel kan vise konsekvenserne: Grundskylden antages at være på de maksimale 7,2 promille. Normalværdien for gennemsnitlig bøg i region Syddanmark bonitet 1,3 med omdriftsalder på 120 år er 84.782 kr./ha (SKAT: H.A.2.2.1.5 Skovejendomme). Ejendomsskatten vil således være  $0,0072 \cdot 84.782 \cdot 0,25 = 153$  kr./ha/år. Dette beløb kan dog fradrages. Med en kalkulationsrentefod på 1,5 % er effekten på venteværdien efter indkomstskat  $153 \cdot 0,5 / 0,015 = 5.086$  kr. Det svarer til 6 % af kapitalværdien før skat.

Sammenstiller man de regionsvise gennemsnitsboniteter og deraf tilhørende normalværdier fås ejendomsskattestørrelser på 126-175 kr./ha/år for bøg; 175-214 kr./ha/år for eg og 97-178 kr./ha for rødgran. Ser man på regnskabsoversigterne fra Dansk Skovforening ligger ejendomsskatten på 140 kr./ha/år på øerne, 125 kr./ha/år i Jylland ekskl. Hederne og 80 kr./ha/år i hedeplantagerne (2012-tal; Dansk Skovforening 2012). Det vil sige lidt lavere end her beregnet. Det kan både afspejle, at man ikke har den maksimale promille som vi her går ud fra, eller at grundværdierne er lavere end her antaget, fx på grund af uproduktive arealer eller tilsvarende.



Figur 3.1 Effekten af ejendoms- og indkomstskat på jordværdien (J) beregnet for flere omdriftsalde. Baseret på gennemsnitsjord i to udvalgte regioner

Hvis man forestiller sig, at man fjerner ejendomsskatten på skovejendomme, eller reducerer den som ønsket af Dansk Skovforening til udelukkende at afspejle produktionsværdien (Jf. SKATs juridiske vejledning, H.A.2.2.1.5 Skovejendomme samt ovenfor), vil det betyde at mulighederne for at opnå en fortjeneste på jorden øges i forhold til i dag. I det omfang ejendomsmarkedet for skovejendomme er frit, vil den reducerede beskatning kapitaliseres i ejendomspriserne, og det vil naturligvis komme dem til gode som i dag ejer skovejendomme, da disse dels skal betale mindre i ejendomsskat, dels vil kunne forvente at sælge deres ejendom til en højere pris – dog efter ejendomsavanceskat, jf. senere afsnit. Fremtidige ejere vil derimod ikke få forbedret muligheden for at opnå en fortjeneste, da den højere pris vil indebære højere kapitalomkostninger, fordi mere kapital skal bindes i ejendommen. Som allerede nævnt udgør produktionsværdien af skoven dog kun en lille del af en skovs værdi i handel ogandel, og det er derfor begrænsede

størrelser vi taler om. Hvis man helt fjernede ejendomsskatten og denne fx lå på 100 kr./ha og år, ville det, ved et frit marked og en rentefod på 1,5 %, forøge ejendomsværdien med 6.667 kr./ha. Til sammenligning angiver Dansk Skovforening gennemsnitlige ejendomsværdier (baseret på ejendomsvurderingerne) på mellem 64.502 kr./ha (Heden) og 80.179 kr./ha (Øerne).

### 3.4 Samlet effekt af indkomstskat og ejendomsskat

Da indkomstskatten betales efter, at ejendomsskatten er fratrullet driftsresultatet, ser vi her på effekten af de to skatter samlet. Effekten af ejendoms- og indkomstskat på rentabiliteten udtrykt ved jordværdien, er illustreret i Figur 3.1 for region Hovedstaden og region Syddanmark. Disse to regioner er udvalgt for at vise effekten på forskellige boniteter. Som nævnt ovenfor er der antaget en kalkulationsrente på 1,5 %; en marginalskat på 50 % og en grundskyld på 7,2 ‰, og boniteterne er gennemsnitlige for de pågældende regioner. Det ses, at den optimale omdriftsalder (maksimum på kurverne) er uændret som følge af beskatningen. Hvad angår afdriftstidspunkt får beskatningen dermed ikke skovejeren til at drive skoven på anden vis end han ville have gjort uden beskatningen. Det er let at ekstrapolere dette til andre elementer af driften som fx valget af kulturintensitet og andre produktionsoptimerende tiltag: De straffes ikke af ejendomsskatten på en måde, der giver et incitament til at reducere værdien af træproduktionen under det optimale.

Men skatten påvirker naturligvis rentabiliteten, og dermed det niveau som jordværdierne når, og denne påvirkning er proportional med en faktor på  $(1 - s)$ , hvor  $s$  er skattesatsen efter, at der er betalt ejendomsskat. Afhængig af hvor stor en andel ejendomsskatten udgør i forhold til indtjeningsgrundlaget reduceres jordværdierne som følge af ejendoms- og indkomstskat med op til 95 % for eg og 50-60 % for de andre træarter (se Tabel 3.1). Bemærk, at det er jordværdierne som oplevet af ejeren vi her ser på, og ikke de standardiserede normalværdier, der benyttes som beregningsgrundlag for ejendomsskatten.

Ejendomsskattebetalingen varierer ikke så meget mellem træarter, men da den overordnede rentabilitet er forskellig fra art til art påvirkes jordværdierne, relativt set, forskelligt. Det er dog ikke noget der får rangordningen mellem træarter til at forrykke sig i de beregnede eksempler og det påvirker derfor heller ikke skovejeren beslutning om valg af den optimale træart.

**Tabel 3.1. Jordværdier (J) før skat, efter ejendomsskat, og efter ejendoms- og indkomstskat; samt reduktionen i procent som følge af beskatningen.**

Region	Træart	Omdrifts- alder	Før skat jordværdi	Jordværdi efter ejendomsskatskat		Jordværdi efter ejendoms- og indkomstskat	
Hovedstaden	Bøg	139	69911	58094	17%	29034	58%
	Eg	185	20936	6457	69%	3221	85%
	Rødgran	66	76089	65429	14%	32663	57%
Syddanmark	Bøg	116	81989	71662	13%	35815	56%
	Eg	182	15935	1456	91%	720	95%
	Rødgran	81	61668	55019	11%	27487	55%

### 3.5 Delkonklusion om ejendoms- og indkomstskat

Samlet set viser analyserne, i overensstemmelse med den internationale litteratur på området, følgende:

- Da ejendomsskatterne beregnes som en slags hartkornskat (på skovenes grundværdi, dvs. baseret på produktionsværdi og herlighedsværdi) og ikke af den enkelte bevoksnings stående værdi påvirker ejendomsskatterne ikke driftsbeslutninger i forhold til maksimering af ejendommens værdi. Der er dermed ikke noget samfundsøkonomisk tab fra forvridende effekter på den privatøkonomisk optimale skovdrift.
- Tilsvarende gælder, at da kulturudgifter er fradragsberettigede så virker heller ikke indkomstskatternes niveau forvridende på skovejerens incitament til at maksimere vedproduktionens samfundsøkonomiske værdi. Dermed vil skovejerens optimale drift svare til samfundets ditto. Se dog afsnittet om skovkontoordningen for en analyse af de tilfælde hvor fradraget ikke kan udnyttes.
- Analyserne viser også, at både ejendomsskatter og indkomstskatter har ganske synlige effekter på træproduktionens efter-skat rentabilitet (jordværdierne), og ændringer i beskatningen må generelt forventes at blive kapitaliseret i ejendomsværdierne.

## 4. En mulig skovkonto

Det har i den danske skovpolitiske debat flere gange været fremme, at skovbruget og skovdriften ville nyde godt af etableringen af en skovkonto, blandt andet inspireret af den svenske Skogskonto-ordning<sup>2</sup>. Ideen i sådan en skovkonto er, at det skal være muligt at efterlade et driftsoverskud i en skovvirksomhed på denne konto helt uden beskatning, således at det kan anvendes til driftsomkostninger, fx kulturomkostninger, i efterfølgende år, hvor man ellers måske ikke kunne udnytte det fradrag sådanne udgifter indebærer. Derudover kan en overførsel også gøre det muligt at udjævne marginalbeskatningen over år, hvis der kun periodevis betales topskat. Først når eller hvis overskuddet trækkes ud af virksomheden vil der skulle svares skat.

Det centrale spørgsmål er her hvordan etableringen af en skovkonto vil påvirke skovejerens beslutninger i skovdriften relativt til samfundets ditto med hensyn til at optimere værdien af skovdriften. Vil den befordre et større sammenfald mellem disse – til gavn for samfundet, eller omvendt?

Svaret skal nødvendigvis belyses relativt til de skattemæssige muligheder, der allerede findes, og her er der fokus på virksomhedsordningen, der allerede giver mulighed for overførsel af overskud over årene, men som indebærer en umiddelbar virksomhedsbeskatning på 25 % af de hensatte midler. Denne modregnes når midlerne indkomstbeskattes i forbindelse med, at overskud trækkes ud af virksomheden.<sup>3</sup>

### 4.1 Metoden

Vi belyser problemstillingen netop ved at analysere nogle scenarier omkring hovedskovning og den efterfølgende etablering af den nye kultur. Vi kigger på, under hvilke betingelser der - i fraværet af en virksomhedsordning eller skovkonto - kan opstå afvigelser mellem det der er optimalt for skovejeren, og det der optimalt for samfundet. Vi diskuterer så hvornår virksomhedsordningen og alternativt skovkontoen i disse situationer kan reducere afvigelserne.

### 4.2 Afgrænsning

En skovkontoordning giver skovejeren forbedrede muligheder for at sikre et forøget efter-skat afkast på flere måder. For det første ved at give mulighed for en forrentningsgevinst af udskudt skat. For det andet ved at trække overskud ud i år, hvor ejerens marginalskatteprocent er fordelagtigt lav. For det tredje ved at overføre overskud til år, hvor omkostningerne ved driftsbeslutninger ellers ville overstige indtægterne, således at omkostningernes fradragsværdi ikke kan udnyttes og skovejeren alternativt havde valgt at udskyde driftsbeslutningen eller i øvrigt træffe en anden beslutning, der ville være efter-skat optimal for ham, men ikke for samfundet. Den tredje mulighed har en væsentlig plads i denne rapports analyse, fordi den er den mest sandsynlige kandidat til direkte at påvirke en central driftsbeslutning: kulturetableringens timing og art. Den anden, progressionsudjævning, er behandlet i litteraturen i sammenlignelige tilfælde (Thorsen 1999) og vi giver nedenfor en kort diskussion af denne mulighed, hvornår den optræder og hvilken effekt den kan forventes at have. Den første mulige gevinstårsag, den udskudte skattegevinst, er velkendt og beskrives kort nedenfor.

### 4.3 Udskudt skat og forrentningsgevinster

Muligheden for at udskyde beskatning af indtægter i en virksomhed indebærer ofte også muligheden for forskellige former for skattebegünstigede opsparinger eller andre former for anbringelser af likvider. Den oplagte analog er visse former for pensionsopsparinger. Danskerne motiveres til at spare op til deres egen

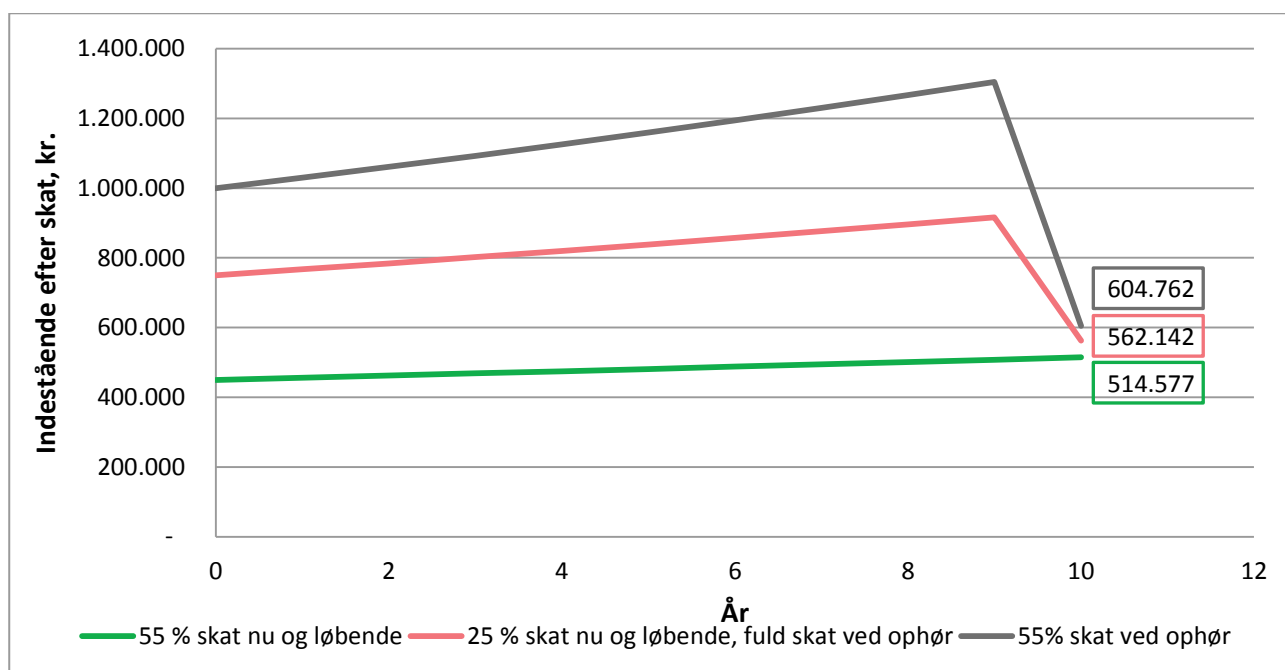
<sup>2</sup> <http://www.skatteverket.se/foretagorganisationer/skatte/naringsinkomster/inkomsteravskogsbruk>

<sup>3</sup> Folketinget har vedtaget at reducere de 25 % til 22 % gradvist frem til 2016. I rapporten her regnes for nemheds skyld med en fast sats på 25 %, idet det bemærkes at reduktionen til 22 % yderligere vil reducere forskellen på en skovkontoordning og den eksisterende virksomhedsordning.

pension ved at gøre indbetalinger til pensionsordninger fradragsberettigede, hvorefter man tjener renter og renters rente af det fulde indbetalte beløb. I nogle tilfælde sker beskattningen først ved udbetaling, i andre tilfælde er der en vis eller beskeden beskatning af selve afkastet undervejs.

På tilsvarende vis vil en mulighed for helt eller delvist at udskyde skat af overskud stående i en virksomhed påvirke, hvordan forrentningen af et indestående udvikler sig over tid. Det er illustreret i Figur 4.1 i et fiktivt eksempel, hvor et afkast på 1.000.000 kr. enten tages ud af virksomheden til personlig beskatning nu og afkastet fra dette indestående derefter beskattes fuldt, eller hvor midlerne efterlades i virksomheden under enten en virksomhedsordning eller en skovkonto-model. I de to sidstnævnte sker der en reduceret eller ingen beskatning af midlerne før de udtages efter 10 år. Effekten er en betydelig forskel i samlet forrentning. Hvis midlerne tages ud nu og indkomstbeskattes vil de 450.000 kr. efter skat vokse til 514.577 kr. efter skat i det tiende år – svarende til en samlet forrentning over 10 år på ca. 14,4 %. Under de to andre ordninger er den tilsvarende stigning henholdsvis 24,9 % og 34,4 % efter skat over 10 år.

*Det er selvindlysende, at etableringen af en skovkonto alt andet lige vil gavne økonomien i skovvirksomheder, såfremt den konstrueres så den muliggør skattebegünstiget opsparring som beskrevet her. Men denne pointe er velkendt og ikke relevant i forhold til det centrale spørgsmål om skovdriften påvirkes af rammevilkårene.*



**Figur 4.1** Illustration af hvordan den skattemæssige håndtering af 1.000.000 kr. resulterer i tre forskellige afkast over 10 år ved 3 % i før skat forrentning, hvis den efterlades i virksomheden under henholdsvis en skovkonto-model (grå, beskatning først ved ophør), en virksomhedsmodel (rød 25 % løbende – fuldt ved ophør) og hvis pengene tages ud nu (grøn - afkast beskattes løbende fuldtud).

#### 4.4 Overførte overskud og progressionsudjævning

Den danske indkomstskatteskala rummer i dag én væsentlig progressionsssats: topskatten på 15 %, som træder i kraft for den del af den skattepligtige personlige indkomst, der overstiger kr. 449.100 (2014). For personer med indkomster, der svinger hen over topskattegrænsen over årene kan det være optimalt at fremskynde eller udskyde indtægter såvel som fradragsberettigede udgifter over årene for at udnytte

svingningerne til at få en gennemsnitligt lavere beskatning. Dette er en generel problematik og gælder også skovejere. Inden for mange beskæftigelser, brancher og erhverv kan det være svært at fremskynde eller udskyde indtægter og udgifter, fordi aftaler, fast kapital, produktionsrytmer, sæsonvariation og andre ting gør det teknisk umuligt eller økonomisk dyrt. Skovbruget er ofte mere fleksibelt i den sammenhæng, fordi såvel hugst som større driftsudgifter ofte let lader sig udskyde eller fremskynde nogle år uden væsentlige før-skat tab. Det er således muligt at foretage en udjævning af indtægter – progressionsudjævning. Dette er diskuteret tidligere i den danske litteratur (Holten-Andersen 1990) og fordelene er – i den udstrækning de er reelle og ikke kun principielle – indlejret i skovenes værdisætning på markedet (Thorsen 2010).

Thorsen (1999) analyserede værdien af muligheden for progressionsudjævning for en lille kombinationsvirksomhed bestående af et landbrug med svingende indkomst og en tilhørende skov. Analyserne viste, at muligheden for progressionsudjævning kan forøge efter-skat-værdien af en mindre skov med op til 12 %, *hvis* skovningen kan foregå gnidningsfrit i vilkårligt små portioner og uden væsentlige transaktionsomkostninger eller tab af væsentlige skalagevinster derved. Hvis der på grund af skalagevinster og opstartsomkostninger skal skoves større portioner, falder gevinsten hastigt mod nul, ganske enkelt fordi en stadigt større del af indtægten fra skoven så vil blive udsat for topskat alligevel. Analysen understreger, at der er flere praktiske udfordringer, der har betydning for værdien af at tænke i progressionsudjævning i den praktiske drift. Det skal være muligt for skovejeren *i)* i rimelig grad at erkende sin endelige skattepligtige indkomst fra andre aktiviteter, *ii)* at variere hugstudtaget ganske frit inden for intervallet fra nul til få 100.000-er af kr. uden væsentlig variation i fx netto på rod prisen eller væsentlige transaktionsomkostninger samt, *iii)* når de to første er sikret skal det stadig være muligt at hjemtage indtægterne fra salg af træ som personlig indkomst i samme skatteår.

Set fra et samfundsøkonomisk synspunkt er den direkte effekt af en progressionsudjævningsadfærd i hvert fald to forskellige ting. For det første og måske væsentligst: såfremt beslutningerne afviger fra den samfundsøkonomisk optimale drift af bevoksningerne (den der maksimerer før-skat værdien af skoven), vil der opstå et samfundsøkonomisk tab. For det andet vil adfærden indebære en omfordeling af indkomst fra andre dele af samfundet til skovejeren og dermed en reduceret skatteindtæjning. Den manglende skat skal indkræves andre steder, hvilket typisk vil indebære et forvridningstab, der i Danmark vurderes til at være ca. 20 % af det konkrete skatteprovenu (Finansministeriet 1999). Adfærden giver altså tab på to former for samfundet, og det kan begrunde, at man overvejer mulighederne for at reducere en sådan adfærd. En mulighed er at tillade overførsel af hele eller dele af overskuddet fra skovdriften til senere år. Det vil indebære, at man bibeholder muligheden for progressionsudjævning, men genskaber skovejeren incitament til at maksimere før-skat værdien af skovdriften. Både virksomhedsordningen og den foreslåede skovkonto er eksempler på sådanne ordninger, der altså fjerner den potentielle negative effekt på skovdriften af progressionsbeskatningen, men ikke helt fjerner den potentielt negative effekt af progressionsudjævning for statsfinanserne.

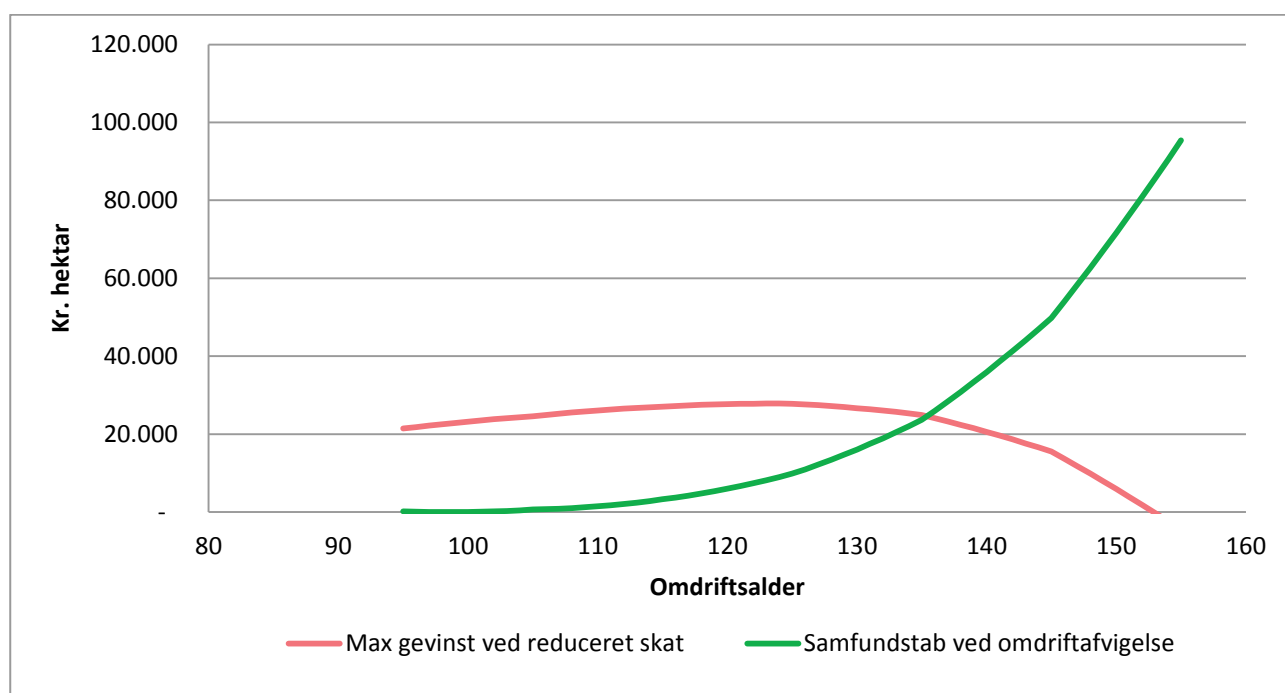
En simplificeret og alene illustrativ beregning af hvilke størrelsesordener, der er tale om er vist i Figur 4.2, hvor der vises beregninger set fra skovejeren og samfundets side. Eksemplet er en hektar bøg i Region Hovedstaden, hvor skovejeren står med beslutningen om, hvorvidt han skal skove den ved optimal omdriftsalder (99 år i det forsimplede eksempel her) eller eventuelt skove den før eller senere, hvis han kan gøre det til reduceret indkomstskat<sup>4</sup>. Beregningen viser hans maksimalt mulige gevinst ved progressionsudjævning, defineret som forskellen på nutidsværdien af en fuldt indkomstbeskattet indtægt ved optimal omdriftsalder sammenlignet med nutidsværdien af en fuldt 15 % reduceret beskatning af

---

<sup>4</sup> Der er forudsat en rentefod på 1,5 % og for nemheds skyld en jordværdi på 0 kr. Det er forudsat at hele indtægten beskattes med samme sats på henholdsvis 55 % eller 40 %. Tyndinger er ignoreret.

indtægten fra en afdrift ved alderen givet på x-aksen. Bevoksningens realiseringsværdi og dermed indtægten før skat vokser fra godt 143.000 ved en alder på 95 år og til over 250.000 ved en alder over 150 år. Vi ser, at der er tale om relativt betydelige potentielle gevinster fra før optimal omdriftsalder og ganske mange årtier frem, men over en alder på 125 år kan selv den skattebegunstigede tilvækst ikke længere opveje rentebelastningen og gevinsten falder, fra 140 år endda relativt hurtigt. Det skal understreges, at der her ikke er indregnet risiko for skader på bevoksningen eller en række andre skovdyrknings- og driftsmæssige forhold, der kan reducere de praktiske muligheder for så store omdriftsforlængelser.

Figur 4.2 viser også en overslagsberegning over det samfundsøkonomiske tab ved en afdrift af bøgebevoksningen senere end det optimale tidspunkt, jf. den grønne kurve. Den viser, at for afvigelser på op til 20-25 år er der tale om relativt beskedne samfundsøkonomiske tab af produktionsværdi, men de vokser med stigende omdriftsalder.



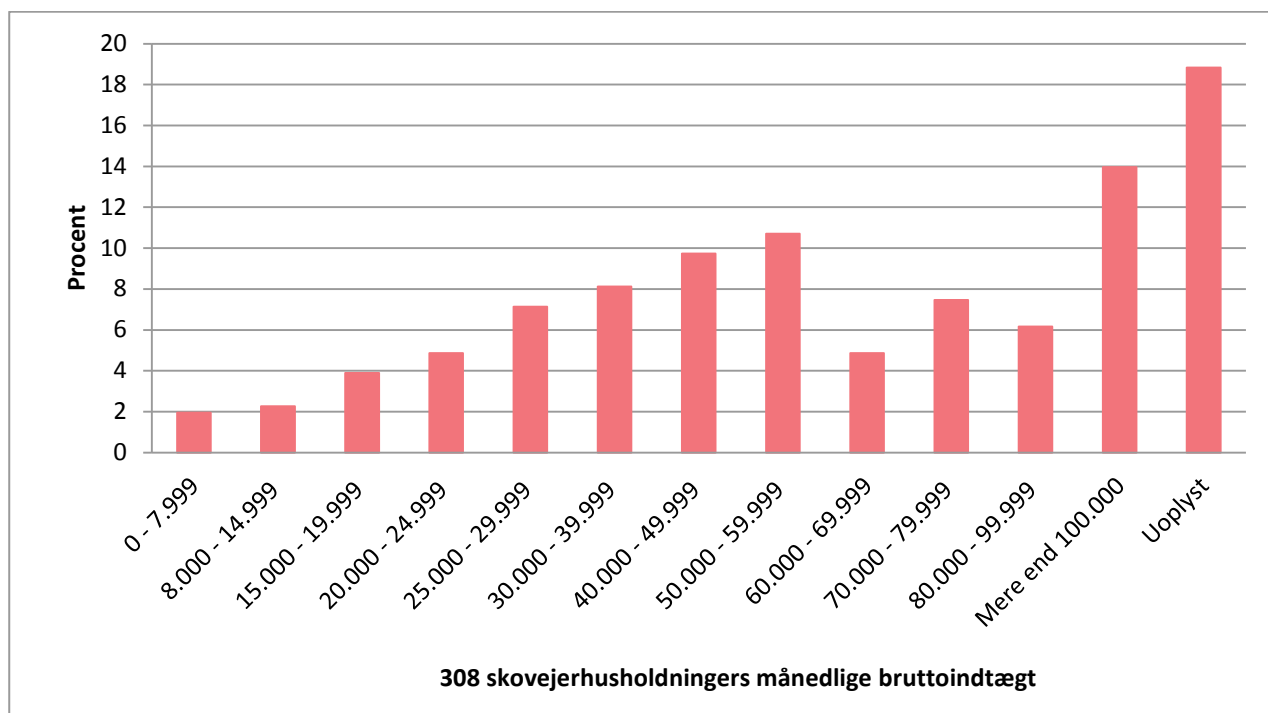
**Figur 4.2** En illustrativ overslagsmæssig beregning af den maksimale gevinst for skovejeren ved progressionsudjævning. Udregnet som forskellen mellem nutidsværdien af fuldt beskattet indtægt fra hovedskovning ved optimal omdriftsalder, og nutidsværdien af reduceret beskattet indtægt ved hovedskovning fra anden alder.

Samlet antyder beregningerne i Figur 4.2, at det samfundsøkonomiske tab knyttet til afvigelser fra den optimale afdrift i bøgedyrkning (der nok er den mest relevante træart i relation til progressionsudjævning), er relativt beskedent for selv større afvigelser på op til 25 år. Med et fleksibelt tidsvindue på omtrent 25 år virker det sandsynligt, at en eventuel afvigelse fra det samfundsøkonomisk optimale vil finde sted før tabene er væsentlige. Ordninger som virksomhedsordningen og en eventuel skovkonto vil give skovejeren et bedre incitament til at foretage afdriften ved optimal omdriftsalder for så at foretage progressionsudjævning via udtag fra kontoen. Dermed er den primære samfundsøkonomiske effekt af virksomhedsordningen eller en skovkonto i denne sammenhæng knyttet til den indkomstfordelende effekt af progressionsudjævningen, og dermed tabet af skatteprovenu. Hvor stort dette i givet fald ville blive på nationalt niveau afhænger af, hvordan skovejeres indkomstsammensætning er, og hvordan deres indkomst svinger over tid.

Der er ganske få skovejere, som i væsentligt omfang er afhængige af indtægterne fra skovdriften, og de er overvejende blandt de større skovejere (Boon et al. 2004; Vedel et al. 2014). Større skovejere driver ofte en ejendom med en række andre indtægtskilder fra skoven end lige hovedskovning (tyndinger, boliger, jagt)



eller har betydelige indtægter fra anden beskæftigelse eller virksomhedsdrift, typisk landbrug. Mindre skovejere har oftest deres hovedindtægt fra landbruget eller udenfor jordbruget. De eksisterende nyere, men beskedne, data om skovejernes husholdningsindkomster, vi har adgang til, antyder, at skovejerne har relativt større husholdningsindkomster end danskerne i øvrigt, se Figur 4.3 og Tabel 4.1.



**Figur 4.3** Fordelingen af 308 skovejeres svar på spørgsmål om husholdningens bruttoindkomst i året 2012. Tal fra EU FP7 projektet NEWFOREX samt Danmarks Statistik. Stikprøvens repræsentativitet kan ikke vurderes.

Figur 4.3 viser hvordan 308 skovejere svarede på et spørgsmål om deres husholdnings indkomst i en undersøgelse gennemført af Københavns Universitet i 2012. Bemærk at godt 19 % ikke ønsker at oplyse deres indkomst, og at knækket i indkomster over 60.000 kr./md. antyder, at en del af disse 19 % kommer fra fraktionerne over de 60.000 kr./md. Bemærk også, at stikprøven er stratificeret efter størrelse på ejendommen og har et betydeligt frafaldsproblem. Det gør det svært at udtale sig om repræsentativiteten. I Tabel 4.1 sammenligner vi tentativt skovejershusholdningernes indkomst med danske husholdningers indkomster generelt, men det skal bemærkes, at sammenligningen er følsom overfor dels den relativt lille stikprøve og stratificeringen, dels de 19 %, der ikke har oplyst deres indkomst. Uanset dette, så viser Tabel 4.1, at danske skovejere efter al sandsynlighed har en større husholdningsindkomst end den typiske danske husholdning.

**Tabel 4.1** Sammenligning mellem danske husholdningers samlede indkomst, og skovejershusholdningers ditto. Bemærk at da der er knap 19 % skovejere der ikke har oplyst indkomsten er tallene for skovejere minimumstal

Samlet indkomst	Skovejershusholdninger	Husholdninger i øvrigt
Over 600.000 kr./år	43 %	27 %
Under 600.000 kr./år	38 %	73 %
Under 300.000 kr./år	13 %	41 %
Ikke oplyst	19 %	0 %

Dermed vil der sandsynligvis være en større andel skovejere, der i perioder betaler topskat, end blandt danskerne i øvrigt, men der vil også være en større andel skovejere, der sjældent har indkomster under topskattegrænsen. Tre forskellige grupper af skovejere kan identificeres her:

- For gruppen, der næsten altid har så store skattepligtige indkomster, at de betaler topskat er muligheden for progressionsudjævning irrelevant, deres driftsbeslutninger er upåvirkede af muligheden og bør ikke afvige fra det samfundsøkonomisk optimale. Derfor vil en skovkonto eller virksomhedsordningen dels ikke ændre deres adfærd og dels ingen værdi have for dem i relation til progressionsudjævning.
- For gruppen, der periodevis betaler topskat, og hvor forudsætningerne for tilpasning af skovdriften er til stede, kan muligheden for progressionsudjævning have en værdi. For denne gruppe vil eksistensen af en skovkonto eller virksomhedsordning måske kunne korrigere skovdriften tilbage i samfundsøkonomisk optimum, og dermed have en værdi for både skovejer og samfund. Skovkontoen vil på grund af den lavere beskatning potentielt i ganske enkelte og sandsynligvis sjældne tilfælde være marginalt bedre til dette set fra skovejerens synsvinkel (fordi en lidt større sum kan overføres til en potentielt lavere beskatning) end virksomhedsordningen, men næppe i en grad der vil forvride beslutninger og dermed have samfundsøkonomisk betydning.
- For gruppen, der periodevis betaler topskat, men af forskellige årsager ikke har praktisk mulighed for at tilpasse skovdriften til progressionsudjævning vil eksistensen af en skovkonto eller virksomhedsordning alene have en fordelingspolitisk effekt – en omfordeling af indkomst mellem skovejer og samfund til fordel for førstnævnte. Da skovejeren ikke tænker progressionsudjævning ind i skovdriften, vil den som udgangspunkt foregå samfundsøkonomisk optimalt indenfor de rammer skovejeren har, og en skovkonto vil ikke ændre dette. Derimod vil en skovkonto som i øvrigt virksomhedsordningen give skovejeren mulighed for at opnå en gevinst ved progressionsudjævning, fordi han kan udtage overskud som indkomst i år med lav marginalskat.

*På basis af ovenstående analyser tegner der sig altså et billede af følgende forhold:*

- *Behovet for progressionsudjævning (altså at en ejer udjævner sine indtægter over tid for at undgå topskat) kan give bestemte typer af skovejere et væsentligt incitament til at afvige fra bevoksningernes samfundsøkonomisk optimale omdriftsaldre*
- *Muligheden for at overføre overskud mellem årene på ordninger som virksomhedskonto eller en skovkonto vil muliggøre progressionsudjævning via indsætning på og udtag fra konti, og dermed genskabe incitamentet til en samfundsøkonomisk optimal drift*
- *For bøg og antageligt også eg er det samfundsøkonomiske tab ved afvigelser fra optimal afdriftstidspunkt relativt beskedent i mange årtier omkring den optimale omdriftsaldre<sup>5</sup>. Dermed er den samfundsøkonomiske hovedeffekt af virksomheds- og skovkontoordninger i denne sammenhæng primært at omfordele indtægter fra samfundet til skovejeren.*
- *De skovejere, for hvem disse analyser er relevante er ejere, i) hvis indtægter svinger betydeligt omkring topskattegrænsen, ii) der kan variere hugstudtaget ganske frit og præcist indenfor intervallet fra nul til få 100.000-er af kr. uden væsentlig variation i fx netto på rod prisen eller væsentlige transaktionsomkostninger, iii) kan nå at hjemtage indtægterne samme skatteår*

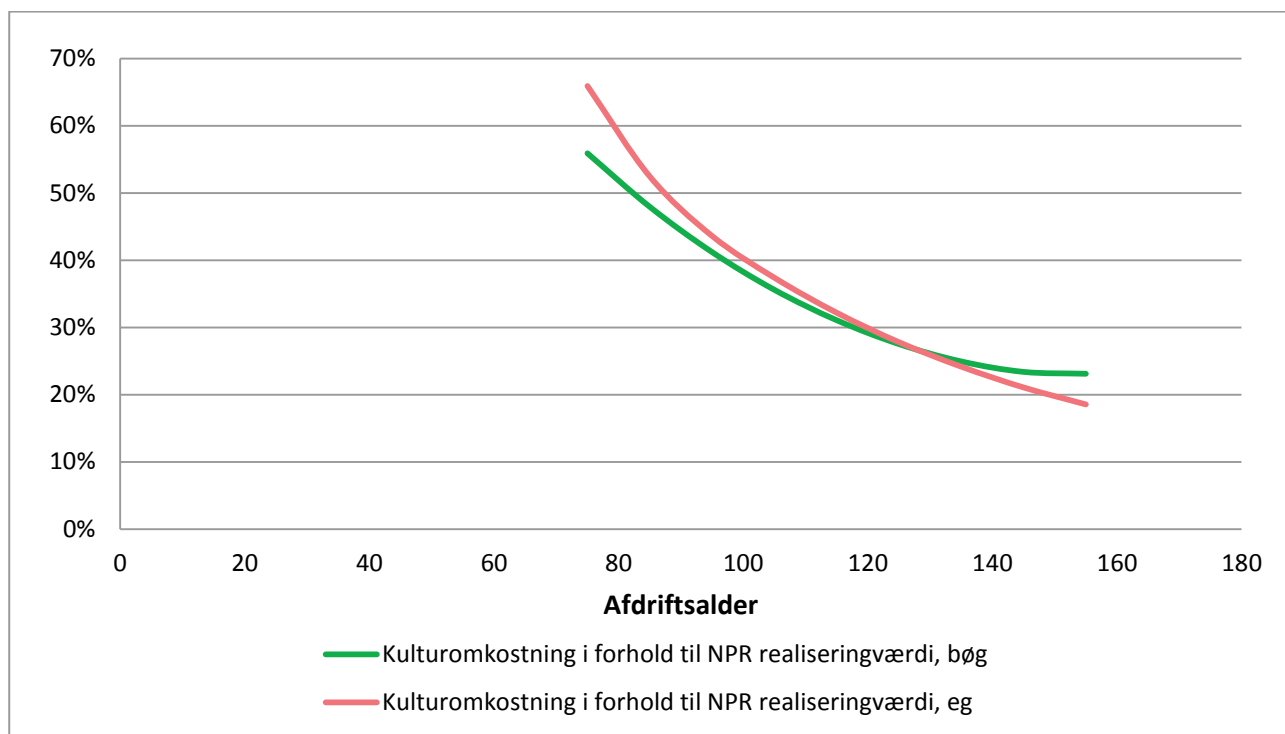
#### 4.5 Overførte overskud og investering i kulturetablering

I virksomheder, herunder skovbruget, hvor indtægter og udgifter svinger meget fra år til år, kan der måske være år, hvor indtægterne er så små, at ellers fradragsberettigede omkostninger, fx ved kulturetablering, overstiger indtægterne, således at omkostningernes fradragsværdi ikke kan udnyttes. I de situationer kan det være optimalt at udskyde omkostningen eller dele heraf, eller de reducerede fradragsmuligheder kan

<sup>5</sup> Bemærk som nævnt i rapportens indledning at vi her alene kigger på vedproduktionens samfundsøkonomiske værdi, og dermed ignorerer samfundsøkonomiske gevinster ved højere omdriftsaldre knyttet til fx rekreation, biodiversitet og kulstofbinding. De værdier bør adresseres med andre instrumenter end forvridende skatter.

gøre en anden beslutning optimal end tilfældet ville være under fuld fradragsmulighed. En overførsel af overskud mellem årene, som på virksomhedskontoen og en eventuel skovkonto, vil i dette tilfælde måske give skovejeren et incitament til at gennemføre beslutningerne på det samfundsøkonomisk optimale tidspunkt og måde.

I dette afsnit analyserer vi denne hypotese med udgangspunkt i beslutningen om kulturetablering efter en renafdrift af løvtræ. På især mindre ejendomme kan en renafdrift medføre relativt store indtægter i et enkelt år, efterfulgt af år med betydeligt mindre indtægter. Samtidig er kulturetableringen af løv efter renafdrift ganske bekostelig, også relativt til hovedskovningen. I Figur 4.4 illustreres de tidlige års kulturomkostningers størrelse relativt til værdien af en hovedskovning for eg og bøg på Sjælland for forskellige omdriftsaldre.



Figur 4.4 De tidlige kulturomkostninger ved renafdrift i bøg og eg på Sjælland, relativt til netto-på-rod realiseringsværdien som funktion af forskellige omdriftsaldre.

#### 4.5.1 Udskydelse af omkostninger og effekten af overført overskud

Det kan af flere årsager ske, at det ikke er muligt at etablere den nye skovkultur i samme skatteår som den gamle bevoksning skoves. Skovejeren står så i princippet med valget af, hvor stor en andel af det nye kulturareal, der skal gentilplantes de følgende år. Problemet er beskrevet formelt i bilag 1.

Skovejerne har som målsætning at maksimere værdien af den nye skovbevoksning. Det centrale kriterium for hvornår han vil vælge ikke at etablere kulturen helt det med det samme er den andel af kulturetableringsomkostningen, der kan trækkes fra i anden indkomst (eller i overført overskud, hvis det er muligt). Hvis anden indkomst er større end kulturomkostningen kan det hele trækkes fra; hvis den er mindre, kan kun en andel trækkes fra, hvorfor han kan vælge at udskyde foryngelsen af hele eller dele af arealet.

Den optimale andel af kulturarealet der forynges vil afhænge af balancen mellem muligheden for at udnytte fradragsværdien af kulturomkostningen, og tabet ved at udskyde værdien af den fremtidige

produktion. Den første afhænger af skattesatsen og indkomsten de enkelte år, mens den sidste afhænger af både skatten, renten og værdien af den nye bevoksning. Jo større værdien af den nye bevoksning er og jo hårdere diskonteringen er, jo større skal skattefordelen være, hvis det skal være optimalt at udskyde kulturetableringen. Tilsvarende, hvis skattesatsen er passende stor, og der er viden om, at indkomsten vil være passende stor i et eller flere år i perioden, så er der et incitament til at udskyde kulturetableringen til år med høj indkomst, selv om det ikke er samfundsøkonomisk optimalt. Konsekvensen af denne dynamik er, at den optimale beslutning vil afhænge af konkret viden eller konkrete forventninger, særligt til indkomst over tid.

Hvis venteværdien af en ny bevoksning er passende positiv, rentesatsen moderat, skattesatsen væsentlig og der er viden om betydende indkomster (eller mulighed for overførsel af overskud) i nogle år, så kan man vise, at det er optimalt for skovejeren at sætte den årlige andel af kulturarealet der gentilplantes lig med andelen, der kan trækkes fra i skat. Den eneste afvigelse opstår, hvis skovejeren er nået frem til år 10 og tvinges til at gennemføre kulturetableringen på den resterende del af arealet for at opfylde skovloven. Det skal bemærkes, at hvis det samlede areal er begrænset, så er konklusionen om, at man vil gennemføre dele af investeringen over tid følsom overfor om der er faste omkostninger, der kan gøre det optimalt at koncentrere indsatsen i ét år.

Hvis venteværdien af en nyanlagt bevoksning i sig selv er negativ, vil det altid være optimalt at udskyde kulturetableringen til det senest mulige (lovlige) tidspunkt<sup>6</sup>. Hvis omvendt skattesatsen og dermed fradragsgevinsten er meget beskeden og renteomkostningen ved at udskyde en meget stor venteværdi er høj, så vil det være optimalt for skovejeren at etablere bevoksningen med det samme uanset manglende fradragsmulighed.

I Tabel 4.2 herunder vises resultatet af en række illustrative simuleringer, hvor en mindre bøgebevoksning på 2 hektar afdrives og skovejeren efterfølgende skal beslutte sig for hvornår over det næste årti han eller hun skal foretage kulturetablering for den nye bevoksning. Hovedkomponenterne i simuleringerne er en sammenligning af venteværdien af den nye bevoksning, som er den investering der udskydes hvis man venter med kulturetablering, i forhold til hvor meget anden indtægt der er som kulturetableringen kan straksafskrives i. Derfor viser tabellen beslutningen for forskellige værdier af disse nøglefaktorer: efter-skat venteværdien af den nye bevoksning og andre indtægter i de første 10 år. Vi ser i tabellens anden række, at hvis der ikke er andre indtægter i virksomheden og værdien af den nye bevoksning ikke er tilstrækkeligt høj, så er det optimalt for skovejeren at udskyde etablering til sidste øjeblik for at skubbe omkostningen. I tabellens tredje række ser vi også, at hvis værdien af den nye bevoksning er passende høj, så vil skovejeren uanset manglende fradrag etablere den nye bevoksning med det samme. I de sidste to rækker vises eksempler, hvor skovejeren har andre indtægter (hvilket i reglen er tilfældet) som genererer et løbende netto på 50.000 kr. årligt. Konsekvensen er, at for begge de to niveauer af venteværdier er det optimalt at

**§ 8.** For det enkelte fredskovspligtige areal gælder:

- 1) Arealet skal holdes bevokset med træer, der danner, eller som inden for et rimeligt tidsrum vil danne, sluttet skov af højstammede træer.
- 2) Hugst bortset fra tynding må ikke finde sted, før bevoksningen eller det enkelte træ har opnået en alder eller dimension, hvor den er hugstmoden.
- 3) Arealet skal senest 10 år efter afvikling af en hugstmoden bevoksning opfylde kravet i nr. 1.

**Box 4.1** Skovlovens §8 sætter begrænsningerne på, hvornår en ny skovkultur senest skal være etableret efter en hovedskovning.

<sup>6</sup> Venteværdien af en nyanlagt bevoksning efter afholdelse af de store umiddelbare etableringsomkostninger er i praksis positiv for alle relevante diskonteringsrenter.

lave kulturetableringen i takt med den fradragsmulighed, indkomsten giver mulighed for, og bevoksningen er fuldt genetableret i tredje år.

**Tabel 4.2** Optimale løsninger for den årligt genetablerede andel,  $F_t$  i et eksempel med 2 ha bøg, der skoves for i alt 310.000 kr. netto-på-rod. Kulturomkostningen er så 120.000, skatteprocenten er 45 % og renten 1,5 %. Øvrige variabler og resultater i tabellen. Egne illustrative beregninger.

Skovejerens situation	Venteværdi for ny bevoksning	Anden årlig indtægt år 1-10	Optimal timing og andel etableret $F_t$			
Ingen anden indkomst, lav venteværdi for ny bevoksning	100.000	0	$F_8 = 0$	$F_9 = 0$	$F_{10} = 1$	
Ingen anden indkomst, høj venteværdi for ny bevoksning	140.000	0	$F_1 = 1$	$F_2 = 0$	$F_3 = 0$	
Konstant anden indkomst, lav venteværdi for ny bevoksning	100.000	50.000	$F_1 = 0,42$	$F_2 = 0,42$	$F_3 = 0,16$	
Konstant anden indkomst, høj venteværdi for ny bevoksning	140.000	50.000	$F_1 = 0,42$	$F_2 = 0,42$	$F_3 = 0,16$	

Disse forskellige former for optimale beslutninger har det til fælles, at de maksimerer skovejerens efter-skat værdi af skovdriften, men de er ikke alle samfundsøkonomisk optimale, fordi nogle af dem indebærer udskydning af produktion, der samfundsøkonomisk set med fordel kunne fremskyndes. Spørgsmålet er nu om muligheden for overførsel af overskud fra hugståret til de efterfølgende år kan korrigere disse skattebetingede adfærdseffekter. Det er formelt beskrevet i formel 2 i Bilag 1. Skovejeren skal nu tage en kombineret beslutning om, hvor meget overskud der skal føres videre, samt hvor stor en andel af arealet der skal etableres de enkelte år.

Det følger af ovenstående analyser, at muligheden for at overføre overskud vil blive brugt. Og for så vidt før-skat værdien af kulturetableringen er positiv, vil den så vidt muligt blive tilpasset til præcist det nødvendige beløb der skal til for at muliggøre en hurtig kulturetablering.

Dette illustreres ved at gennemføre ovenstående simuleringer, men nu under indregning af den optimale overførsel af overskuddet fra hovedskovningen til de efterfølgende år, se Tabel 4.3. Som det ses i tabellens rækker, er det optimalt at overføre præcist det nødvendige beløb, der skal til for helt at sikre etableringen af den nye bevoksning umiddelbart. Muligheden for at overføre (dele eller hele) sit overskud sikrer dermed en optimal geninvesteringshastighed.

**Tabel 4.3** Optimale løsninger for  $F_t$  og  $O_t$  i et eksempel med 2 ha bøg, der skoves for i alt 310.000 kr. netto-på-rod. Øvrige variabler og resultater i tabellen som i Tabel 4.2. Egne illustrative beregninger

Skovejerens situation	Venteværdi for ny bevoksning	Anden årlig indtægt år 1-10	Overført indkomst $O_1$	Optimal timing og andel etableret $F_t$		
Ingen anden I, lav venteværdi for ny bevoksning	100.000	0	120.000	$F_1 = 1$	$F_2 = 0$	$F_3 = 0$
Ingen anden I, høj venteværdi for ny bevoksning	140.000	0	120.000	$F_1 = 1$	$F_2 = 0$	$F_3 = 0$
Konstant anden I, lav venteværdi for ny bevoksning	100.000	50.000	70.000	$F_1 = 1$	$F_2 = 0$	$F_3 = 0$
Konstant anden I, høj venteværdi for ny bevoksning	140.000	50.000	70.000	$F_1 = 1$	$F_2 = 0$	$F_3 = 0$

En sidste afsluttende overvejelse vedrører forskellen i beskatning af overført overskud mellem virksomhedsordningen og skovkontoen. Forskellen på de to ordninger er at der i førstnævnte sker en beskatning på 25 % i forbindelse med hensættelsen på virksomhedskontoen, mens det er ideen at der ikke skal ske beskatning ved hensættelse under skovkontoordningen. Denne forskel kan få betydning i tilfælde, hvor indtægten forud for investeringsbehovet er så relativt beskeden, at selv en beskatning på 25 % vil medføre en forsinkelse af investeringen i forhold til det samfundsøkonomisk optimale. I denne sammenhæng er det fx relevant at sammenligne kulturomkostningen med netto-på-rod værdien af den forudgående hovedskovning, hvorfra et eventuelt overført overskud skal tages. I Figur 4.4 ovenfor illustreres de tidlige års kulturomkostningers størrelse relativt til værdien af en hovedskovning for eg og bøg på Sjælland for forskellige omdriftsaldre. Figuren viser, at kulturomkostningen for relevante omdriftsaldre typisk ikke vil overstige 35 % af realiseringsværdien, og der bør altså være rigeligt rum til overførsel selv inden for rammerne af den aktuelle virksomhedsordning. Det er muligt, at forholdet mellem kulturomkostning og hovedskovningens værdi sniger sig højere op på fx nogle af de lidt ringere lokaliteter, men det er ikke sandsynligt, at de ofte ligger så højt som de 75 %, der skal til for at skabe en blot marginal gevinst for skovkontoen relativt til virksomhedsordningen. Det kræver at der samtidig foregår andre omkostningstunge aktiviteter, der enten reducerer overskuddet i året med overskud – eller øger underskuddet i det efterfølgende år med driftsunderskud.

*Samlende kan vi sige følgende omkring udskydelse af kulturetableringsomkostninger og effekten af overført overskud:*

- *I skovvirksomheder, hvor kulturetableringen ikke kan fradrages i andre indtægter kan det være optimalt for skovejeren – men typisk ikke samfundet – at udskyde kulturetableringen mest muligt inden for lovens rammer*
- *I skovvirksomheder, hvor der er løbende indtægter, men hvor kulturetableringen ikke fuldt kan fradrages med det samme, kan det være optimalt for skovejeren at gennemføre kulturetableringen gradvist i takt med at fradraget udnyttes. Dette vil typisk ikke være optimalt for samfundet*
- *I begge ovenstående tilfælde vil muligheden for overførsel af overskud fra fx de forudgående hovedskovninger helt kunne løse timing-problemet og sikre en samfundsøkonomisk optimal adfærd, fx ved brug af virksomhedsordningen*

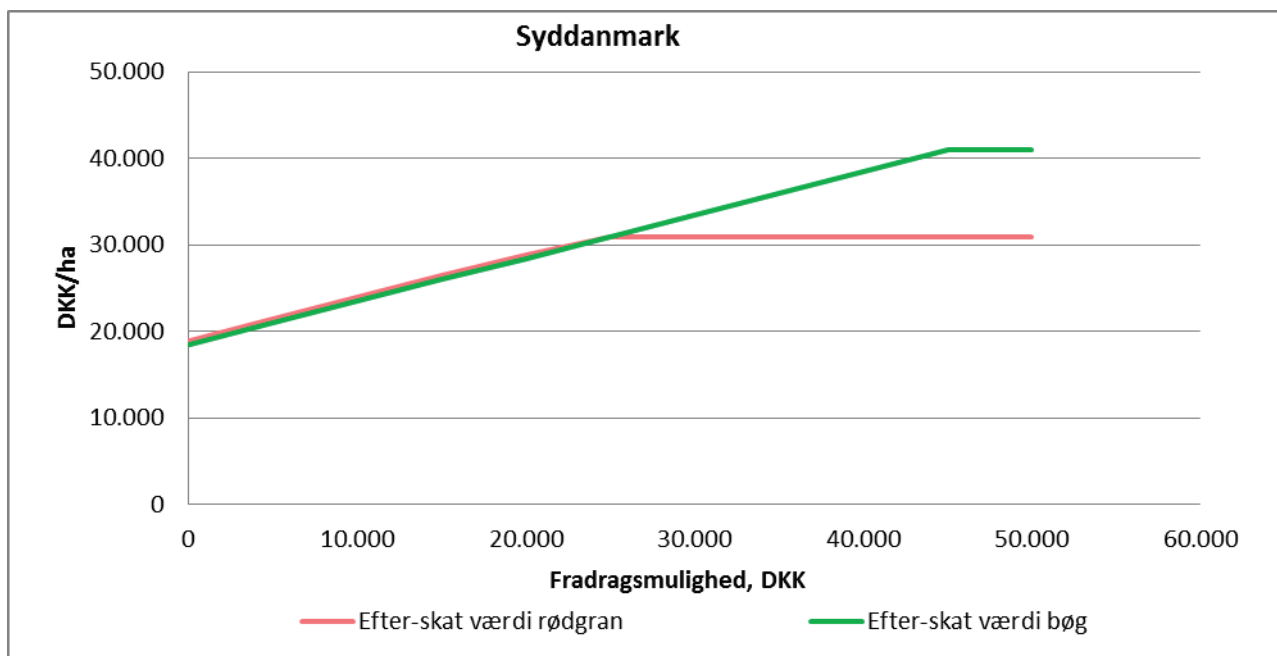
#### **4.5.2 Reducerede fradrag, træartsvalget og effekten af overført overskud**

I ovenstående har vi valgt at fokusere på muligheden for at udskyde kulturetableringen til der er tilstrækkelig indkomst til at udnytte fradragsmuligheden. En alternativ beslutning, der i nogle tilfælde kan være optimal at implementere med det samme, er, at vælge en træart, der har lavere kulturomkostninger og hvis rentabilitet derfor ikke påvirkes så meget af de reducerede fradragsmuligheder som svingninger i indkomst kan resultere i. Den situation kan opstå i situationer hvor en række betingelser er opfyldt:

- Det skal gælde, at det optimale valg før skat (som også er det optimale efter skat ved fuld fradragsret) har en relativt tungere kulturudgift end relevante alternativer
- Det reducerede fradrag skal være så betydende, at det forskubber alternativerne så et alternativ med lavere kulturetableringsomkostninger, bliver optimalt efter skat for skovejeren
- Fortjenesten ved at vælge en billigere kulturetablering nu skal være større end den potentielle gevinst ved at vente til (eventuel) senere indkomst tillader fuldt fradrag og bringer det oprindelige optimale valg tilbage øverst på listen
- Det skal ikke være muligt at overføre overskud til etableringsåret, der i tilstrækkelig grad forøger fradragsmulighederne for kulturetableringsomkostningerne.

Vi illustrerer problematikken ved at betragte valget mellem bøg og rødgran i Syddanmark, som de er beregnet tidligere i kapitel 2, se Tabel 4.1. Under de givne forudsætninger er bøg at foretrække for rødgran før skat og derfor også efter skat, givet at kulturomkostningerne kan fradrages fuldt. Kulturomkostningerne er ca. 45.000 kr./ha for bøg og knapt 24.000 kr./ha for rødgran.

Hvis en skovej *skal* vælge, hvilken af de to træarter han vil etablere *nu*, afhænger hans valg af, i hvor høj grad han har indtægter eller overført overskud til at udnytte hele eller dele af fradragsretten for kulturomkostningerne. Det relevante interval for fradragsmuligheden er fra nul kroner og op til den fulde kulturomkostning for det dyre alternativ, her bøgen med godt 45.000 kr./ha. I Figur 4.5 herunder gengives en figur over efter-skat værdien af de to træartsalternativer for forskellige niveauer af fradragsmulighed for region Syddanmark. Det ses at venteværdien af den nyetablerede bøgebevoksning er så meget højere end den tilsvarende venteværdi for rødgran, at skovejeren ville vælge bøgebevoksningen også selv om



Figur 4.5 Effekten af reducerede fradragsmuligheder på valget mellem rødgran og bøg i Syddanmark, hvis det skal foretages nu. For en given fradragsmulighed (det vil sige en indkomst man kan fratrække kulturudgiften i) vil det være optimalt at vælge den træart der har den højeste værdi i DKK/ha. For fradragsmuligheder under 25.000 kr vil det være en lille smule bedre at vælge rødgran, mens det for højere fradragsmuligheder er bedre at vælge bøg.

betydelige dele af kulturudgiften ikke kan fradrages. Først når fradragsmuligheden er nede i nærheden af 25.000 kr./ha vil denne skovej marginalt set være bedre tjent med at vælge rødgran.

Eksemplet her tager ikke hensyn til muligheden for at udskyde beslutningen, men det er enkelt at erkende, at hvis man forventer forbedrede fradragsmuligheder for kulturudgifter indenfor de nærmeste år, så vil man i region Syddanmark kunne tåle at vente en del år, da gevinsten ved at vælge bøg under gode fradragsforhold er betydeligt større end at vælge rødgran under ethvert forhold.

Disse beregninger viser, at under særlige omstændigheder kan det være optimalt for skovejeren at vælge en anden træart end det er samfundsøkonomisk optimalt. Det næste spørgsmål er så, hvilke effekter muligheden for at overføre overskud mellem årene har på denne form for beslutninger. Her er det tilstrækkeligt at trække på resultaterne fra tidligere i dette kapitel, og konstatere at muligheden for at overføre bare 75 % af overskuddet fra en afdrift i langt de fleste tilfælde vil være tilstrækkeligt til at korrigere adfærden hos skovejeren og at genoprette sammenfaldet mellem det der er samfundsøkonomisk optimalt og det der er privatøkonomisk optimalt for ejeren.

*Samlende kan vi sige følgende omkring reducerede fradrag, træartsvalget og effekten af overført overskud:*

- *I visse situationer kan reducerede muligheder for fradrag af kulturetableringsomkostningerne gøre det efter-skat optimalt for skovejeren at vælge en anden træart end den før-skat optimale (og dermed samfundsøkonomisk optimale).*
- *Muligheden for overførsel af overskud fra fx de forudgående hovedskovninger kan helt løse problemet og sikre en samfundsøkonomisk optimal adfærd, fx ved brug af virksomhedsordningen.*



## 4.6 Delkonklusion om effekter af virksomhedsordning og skovkonto

Etableringen af en skovkonto har i flere år været diskuteret som et af de skovpolitiske virkemidler, der kan fremme erhvervets forhold. I dette kapitel har vi analyseret en række aspekter ved etableringen af sådan en ordning med fokus på de problemstillinger som en skovkonto måske kan afhjælpe. Vi har særligt fokuseret på problemstillinger, hvor skovejerens optimale driftsbeslutninger potentielt afviger fra det samfundsøkonomisk optimale på måder som en skovkontoordning kan afhjælpe ved at give mulighed for at overføre overskud mellem årene og dermed fordele fradragsmuligheder og beskatningstryk bedre.

Da der allerede eksisterer en lignende ordning, nemlig virksomhedsordningen, har vi løbende vurderet om virksomhedsordningens muligheder kan løse eventuelle incitamentsproblemer. Det er klart, at en skovkontoordning som enhver anden skattebegünstiget opsparingsordning vil have en umiddelbart positiv effekt for de nuværende skovejere, men denne pointe er alene fordelingspolitisk og indebærer ikke i sig selv en samfundsøkonomisk gevinst.

*Den samlede vurdering på basis af ovenstående betragtninger om svingende indtægter, progressionsudjævning, udnyttelse af fradragsværdier og overførsel af overskud kan opstilles i følgende punkter:*

- *Behovet for progressionsudjævning (altså at en ejer udjævner sine indtægter over tid for at undgå topskat) kan give bestemte typer af skovejere et væsentligt incitament til at afvige fra bevoksningernes samfundsøkonomisk optimale omdriftsaldre.*
- *Muligheden for at overføre overskud mellem årene på ordninger som en virksomhedskonto eller en skovkonto vil muliggøre progressionsudjævning via indsætning på og udtag fra konti, og dermed genskabe incitamentet til en samfundsøkonomisk optimal drift*
- *For bøg og antageligt også eg er det samfundsøkonomiske tab ved afvigelser fra optimal afdriftstidspunkt relativt beskedent i mange årtier omkring den optimale omdriftsalder<sup>7</sup>. Dermed er den samfundsøkonomiske hovedeffekt af virksomheds- og skovkontoordninger eller afvigelser i omdriftsalderen i denne sammenhæng primært at omfordele indtægter fra samfundet til skovejeren*
- *I skovvirksomheder, hvor kulturetableringen ikke kan fradrages i andre indtægter kan det være optimalt for skovejeren – men typisk ikke samfundet – at udskyde kulturetableringen mest muligt inden for lovens rammer*
- *I skovvirksomheder, hvor der er løbende indtægter, men hvor kulturetableringen ikke fuldt kan fradrages med det samme, kan det være optimalt for skovejeren at gennemføre kulturetableringen gradvist i takt med at fradraget udnyttes. Dette vil typisk ikke være optimalt for samfundet*
- *I visse situationer kan reducerede muligheder for fradrag af kulturetableringsomkostningerne gøre det efter-skat optimalt for skovejeren at vælge en anden træart end den før-skat optimale (og dermed samfundsøkonomisk optimale)*
- *I alle ovenstående tilfælde vil muligheden for overførsel af overskud fra fx de forudgående hovedskovninger helt kunne løse problemerne i forbindelse med kulturetableringen og sikre en samfundsøkonomisk optimal adfærd*
- *Virksomhedsordningen giver allerede i dag mulighed for overførsel af overskud til efterfølgende år, efter en beskatning på 25 %, og det vurderes, at en skovkonto uden beskatning af overført overskud kun i ganske særlige tilfælde kan give bedre adfærdskorrektioner end virksomhedsordningen*

---

<sup>7</sup> Bemærk som nævnt i rapportens indledning at vi her alene kigger på vedproduktionens samfundsøkonomiske værdi, og dermed ignorerer samfundsøkonomiske gevinster ved højere omdriftsaldre knyttet til fx rekreation, biodiversitet og kulstoflager. De værdier bør adresseres med andre instrumenter end skattepolitiske.



## 5. Ejendomsavancebeskatning og gave- og boafgift ved generationsskifte

Et generationsskifte i en skov kan udgøre en stor økonomisk belastning, dels fordi ejendommens værdi eventuelt skal splittes mellem arvinger, dels fordi der potentielt skal betales en betydelig sum penge i ejendomsavanceskat og boafgift. Dette skyldes ikke mindst, at skovejendomme er steget betragteligt i værdi de sidste mange år, og det kan opleves som en særlig belastning al den stund, at skovenes løbende driftsøkonomiske afkast ikke er steget i samme grad. For et generationsskifte inden for en familie, der ønsker at bevare ejerskabet til den samlede ejendom *kan* skatterne derfor forekomme ganske voldsomme, hvis de vælger ikke at udnytte reglerne om succession i ejendomsavanceskatten og henstand med boafgiften. I dette afsnit behandles først de relevante regler, dernæst beskrives de metoder og forudsætninger der er benyttet for at belyse reglernes konsekvenser, og endelig beskrives resultaterne af de gennemførte analyser.

### 5.1 Regler der behandles som er relevante i forbindelse med et arveskifte

I forbindelse med generationsskifte er der særligt to skattemæssige elementer som er af betydning for en skovejer – bo- og gaveafgiften og ejendomsavancebeskatningen. Som samlebetegnelse for disse vil vi i dette afsnit benytte udtrykket 'generationsskifteafgifter'. Reglerne for bo- og gaveafgift og ejendomsavancebeskatning beskrives kort i det følgende.

#### 5.1.1 Bo- og gaveafgiften

Reglerne for bo- og gaveafgiften findes i LBKG2012327 med senere ændringer. I forbindelse med overdragelse af en ejendom fra en generation til den næste, skal der betales en afgift af værdien på 15 % af det der overstiger 268.900 kr. (2014), såfremt de nye ejere er den tidligere nærmeste slægtninge<sup>8</sup>, 36,25 % i andre tilfælde. En ejendom fastsættes til den handelsværdi ejendommen måtte have (§12), dvs. ejendomsværdien (jf. afsnit 2). Der er mulighed for at få henstand for boafgiften i 15 år, mod betaling af en rente på nationalbankens diskonto plus 1 %, dog mindst 3 % p.a. Renteudgifterne er fradragsberettigede efter ligningsloven § 17 A.

#### 5.1.2 Ejendomsavancebeskatning

Ejendomsavanceskat betales ved almindelig handel såvel som ved generationsskifte. Det er sælger, der betaler skatten, men ved generationsskifte er det muligt at arvtager succederer i den tidligere ejers skattemæssige status af likviditetsmæssige hensyn. Dette er kun muligt for ejendomsavancebeskatningen, ikke for boafgiften.

Ejendomsavanceskat betales i forbindelse med afståelse af en ejendom og betales af den værdistigning der har været på ejendommen siden den blev erhvervet (LBK20131200). Ejendomsavancen indgår derfor som en indtægt, hvoraf der betales indkomstskat (her sat til 50 %). For at bestemme størrelsen af avancen er det nødvendigt at kende værdien på anskaffelsestidspunktet og afhændelsestidspunktet, her tidspunktet for generationsskiftet. Estimatet for værdien på anskaffelsestidspunktet er en reguleret indgangsværdi. Grundlaget for beregning af indgangsværdien afhænger af tidspunktet for erhvervelse. Det er nærmere beskrevet i LBK20131200. Det er værdien af ejendommen i handel ogandel, der tages udgangspunkt i, men myndighederne vil normalt ikke tilsidesætte estimerede værdier, der ligger inden for +/- 15 % af den offentlige vurdering.

Ejendomsavancebeskatningen tager ikke hensyn til om der er gæld i de aktiver, der skifter ejer. Det betyder, at hvis en ejer ved erhvervelse af ejendommen låner pengene, og kun afdrager marginalt gennem

---

<sup>8</sup> Se LBKG2012327 for specifikation heraf

tiden eller sidenhen optager yderligere lån i ejendommen, så vil der ved generationsskiftet skulle betales ejendomsavancebeskatning af den fulde værdistigning. Dette uanset om en del af den er gældsbelagt. Der er de sidste 20 år sket betragtelige ejendomsværdistigninger på skovejendomme – realt 3-4 % per år (Danske Skove 2012). Ejendomsavancebeskatningen kan derfor være betragtelig for ejendomme arveskiftet i disse år.

Der er som nævnt mulighed for succession i ejendomsavancebeskatningen, hvilket indebærer at man udskyder betalingen af den. I modsætning til henstandsreglerne for boafgiften er denne udskydelse af beskatningen rentefri. Der er ingen begrænsning for hvor længe man kan gøre det – eller over hvor mange generationer. Derfor er det muligt at udskyde en potentielt betydelig skattegæld til samfundet, hvis ejendommen har været i samme families eje i mange år og ejendommen er steget meget i værdi. Til gengæld vil der efter så lang tid ikke være meget gæld fra lån optaget i forbindelse med erhvervelsen af ejendommen (men naturligvis kan der være anden gæld som ejeren har optaget i skoven for at finansiere andre aktiviteter).

## 5.2 Analysemetode og forudsætninger

### 5.2.1 Fremgangsmåde

Da generationsskifte sker med lange mellemrum og ejendomsavancebeskatning og bo- og gaveafgifter vedrører den samlede ejendom er det nødvendigt at analysere ejendommens drift og økonomi over en længere årrække for at kunne belyse afgifternes konsekvenser. Til dette formål er der konstrueret en modelskov, hvis egenskaber beskrives nedenfor. Den grundlæggende tankegang er, at ejeren forsøger at drive den samlede ejendom økonomisk optimalt, så skovejendommens samlede efter-skat værdi for ejeren er størst mulig. Vi antager dog at ejendommen ikke afhændes, også selvom ejeren skal ud og låne til betaling af generationsskiftet og selvom et salg ville være det økonomisk bedste. Endvidere ser vi bort fra muligheden for løbende generationsskifte.

For at tilvejebringe den likviditet, der er nødvendig for at dække generationsskifteafgifterne kan det være optimalt at foretage ekstraordinære afdrifter iblandt skovens ældre bevoksninger. Dette fører til omdriftsaldre, der afviger fra de umiddelbart økonomisk optimale, og resulterer i et samfundsøkonomisk tab. Muligheden for på denne måde at benytte skoven som likviditetsreserve afhænger af træarts- og aldersklassefordelingerne. Bevoksninger af bøg og eg tilbyder således bedre muligheder end bevoksninger af nåletræ. Forud for generationsskiftet kan det være en fordel at spare op i skoven ved at forlænge omdriften ud over det samfundsøkonomisk optimale, men denne mulighed foreligger kun hvis generationsskiftet planlægges i god tid. Vi skelner derfor groft mellem planlagte generationsskifter, hvor tidspunktet for det næste generationsskifte fastlægges så snart det foregående er udført, og uplanlagte generationsskifter, hvor tidspunktet for det næste generationsskifte først beslutes når det bliver nødvendigt at gennemføre det, fx på grund af sygdom eller ulykke.

Som beskrevet ovenfor afhænger generationsskifteafgifterne af ejendomsværdien og ændringerne i denne. Muligheden for at bruge skoven som likviditetsreserve og op-/nedsparingsaktiv til dækning af generationsskiftets omkostninger afhænger af, hvor store skatter og afgifter er i forhold til værdien af skovens produktion og opsparingskapacitet, samt ejerens alternative muligheder for at finansiere likviditetsbehovet. Ejendomsavancebeskatning og boafgift kan finansieres ved optagelse af lån i ejendommen, men muligheden for at gøre dette til en lav rente (eller overhovedet) afhænger af ejendommens belåningsgrad og ejerens økonomi i øvrigt, og konsekvenserne af likviditetstrækket ved generationsskiftet vil derfor afhænge af om ejeren er kreditbegrænset eller ej. Desuden afhænger behovet for låntagning af om mulighederne for henstand med boafgiften og reglerne om succession benyttes.

For at belyse virkningerne af de nævnte forhold har vi gennemført simuleringer og driftsoptimeringer for modelskoven under en række forskellige scenarier med varierende forudsætninger omfattende (1) planlagt og uplanlagt generationsskifte, (2) forskellige niveauer af samlede skatter og afgifter ved generationsskifte og (3) forskellige lånerente-niveauer ved finansiering af likviditetstrækket.

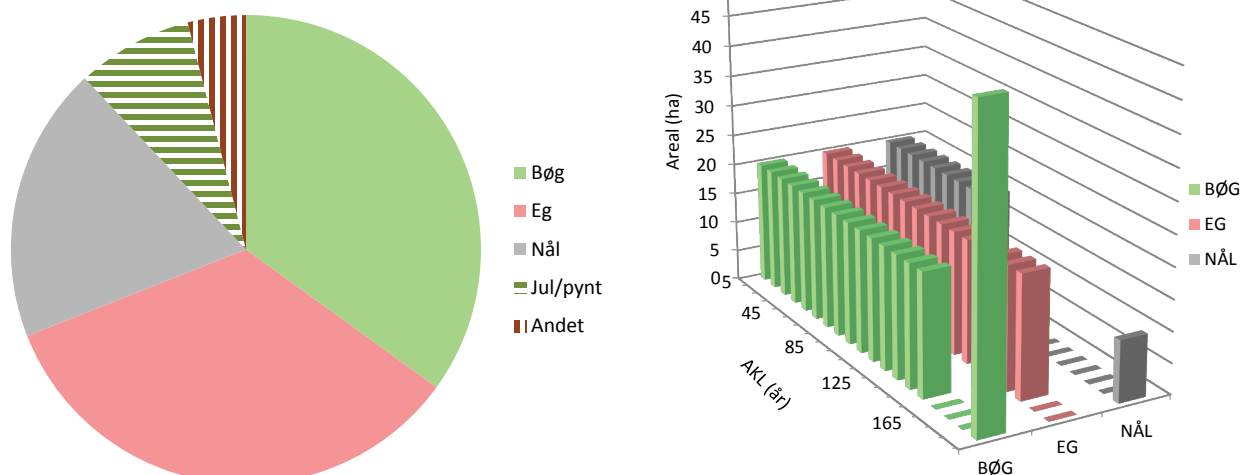
Vi har i analyserne set bort fra muligheden for at ændre tyndingspraksis (hugststyrke, hugst fra toppen, måldiameterhugst), udskyde genkultivering af afdriftsarealer, vælge billigere kulturmetoder eller skifte træart. Ejendommen søger således i alle tilfælde at optimere driften alene gennem valg af omdriftsalder i skovens bevoksninger. Vi har også set bort fra andre måder at klare likviditetspresset på, fx gennem delsalg, brug af vurderingsgrundlag, der afviger inden for tilladte marginer, eller involvering af aktiver uden for skoven. Vi vælger også at se bort fra reglerne om henstand mht. boafgiften. Afgiften kan maksimalt udskydes i 15 år og da implikationerne på aldersklassefordelingen er i 10-års intervaller, vil effekten af henstand her være beskeden, men i positiv retning da den mindsker likviditetspresset. Endelig ser vi af tekniske årsager, jf. indledningen, også bort fra eventuelle effekter på om ejerens valg af træart efter generationsskiftet vil påvirkes; fx om likviditetspressede ejere vil vælge billigere og mindre værdifulde træarter til kulturarealerne.

### 5.2.2 Modelskovens opbygning

Af hensyn til resultaternes gennemskuelighed er det valgt at konstruere en modelskov med en relativt enkel træarts- og alderssammensætning. Skovens træproduktion er baseret på tre træartsgrupper: eg, bøg og nåletræ. Nåletræ er i praksis modelleret som gran. Skoven rummer en normalskov af hver af træarterne, men der indgår også arealer, hvis alder overstiger den optimale omdriftsalder. Skovens bevoksede areal af bøg, eg og nål er vist i figur 5.1 og omfatter i alt 880 ha, hvortil kommer 80 ha med pyntegrønt og juletræer og 40 ha med anden anvendelse (veje, hjælpearealer og ubevoksede arealer). Til sammenligning var privatskovenes bevoksede areal i procent af totalarealet 87,4 % på øerne og 85,4 % i Jylland (ekskl. hede) i 2012 (Dansk Skovforening 2012).

At skoven udgør en tilnærmet normalskov af hver af arterne fremgår af figur 5.1. For bøg og nåls vedkommende er der arealer som er ældre end den optimale omdriftsalder. Hvis de indgik i simuleringernes normale økonomiske driftsoptimering ville de omgående blive forynget. De ældste arealer kan dog formodes at være lystskov, værnsskov, urørt skov eller permanente skovbryn, som ikke indgår i den normale drift. Ved driftsoptimeringen har vi derfor valgt at se bort fra arealer der er mere end 20 % ældre end den optimale omdriftsalder. Af modelskovens 880 ha med bøg, eg og nåletræ er der 64 ha, der opfylder dette kriterium, og analyserne er derfor baseret på et samlet areal på 816 ha. Vi antager endvidere, at arealer der afdrives bliver genkultiveret inden for det samme år (se afsnittet om Skovkontoordningen for yderligere detaljer herom).

Vækstforholdene antages at være moderat gode. Vi har på baggrund af den landsdækkende skovstatistik (Johannsen et al. 2013) taget udgangspunkt i skønnede gennemsnitlige produktionsklasser for Region Midtjylland, som er  $9,5 \text{ m}^3 \text{ha}^{-1} \text{år}^{-1}$  for bøg,  $6,8 \text{ m}^3 \text{ha}^{-1} \text{år}^{-1}$  for eg og  $13,8 \text{ m}^3 \text{ha}^{-1} \text{år}^{-1}$  for rødgran (her beskrevet som "nål").



Figur 5.1 Anvendt arts- og aldersklassefordeling for en 1000 ha skov, omfattende i alt 880 ha bøg, eg og nål, hvoraf 816 ha betragtes som produktive og indgår i analysen.

### Bevoksningsudvikling

Bevoksningsudviklingen er simuleret ved hjælp af dynamiske vækstmodeller for de tre træarter (se Bilag 2). Af hensyn til muligheden for omdriftsforlængelse også i eg og bøg er der generelt simuleret for aldre op til 185 år. For nåltræets vedkommende vil en så høj alder ikke kunne opnås, men da det normalt vil være optimalt at fælde bevoksningerne tæt ved den optimale omdriftsalder har de simulerede værdier ved meget høje aldre ingen praktisk betydning. Bevoksningsplejen er fastlagt ved tilpasning af den simulerede udvikling til den udvikling der afspejles i den landsdækkende skovstatistik (Johannsen et al. 2013). Selv om skovstatistikken er baseret på et meget stort antal prøveflader viser det sig dog, at antallet af prøveflader med en given art og aldersklasse i Region Midtjylland hurtigt bliver meget lille og ikke tillader bestemmelse af stabile gennemsnitsværdier. For at kunne simulere for det samlede aldersinterval 0-185 år har det derfor været nødvendigt at ekstrapolere. Det har endvidere været nødvendigt at arbejde med 10-årige aldersklasser for at få tilstrækkeligt mange observationer per klasse til at stabile gennemsnit for bevoksningsdiameter og grundflade kunne opnås. I overensstemmelse med dette er der benyttet 10-årige tyndingsintervaller ved beskrivelse af tyndingshugsten.

### 5.2.3 Generelle økonomiske antagelser

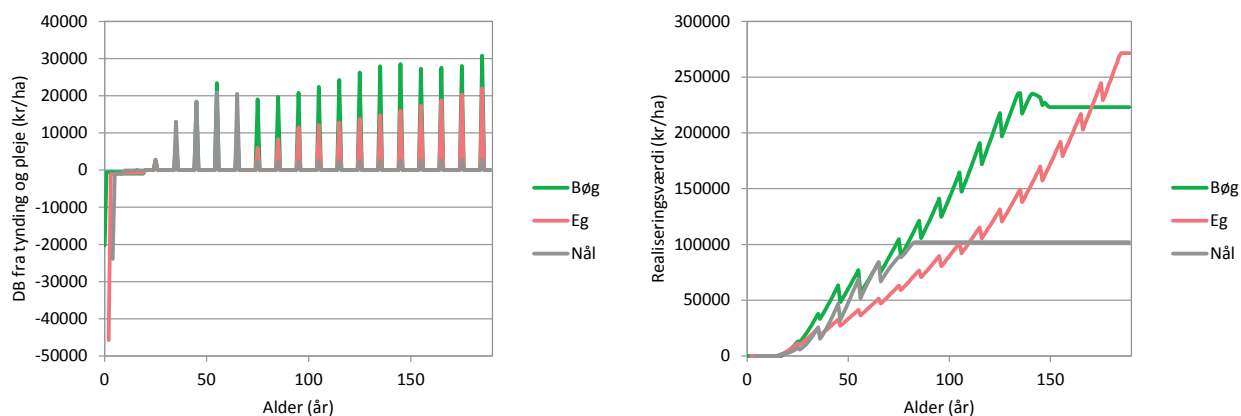
Som i rapportens øvrige afsnit antages skovejeren at være en velinformeret og rationel beslutningstager som til fulde kan overskue scenariernes planlægningshorisont (60 år) og generelt søger at maksimere virksomhedens venteværdi. Herved forstås summen af alle fremtidige, diskonterede betalinger, herunder dækningsbidrag fra træproduktion og andre driftsgrene der er direkte knyttet til skoven, generalomkostninger, generationsskifteafgifter eller ydelser på lån optaget til dækning af disse, samt renter af bankindestående og kassekredit. I alle analyser har vi benyttet en kalkulationsrente på 1,5 % (se afsnit 2.3).

De anvendte kulturmodeller har deres oprindelse i Skovøkonomisk tabelværk. Hvad angår kultur-etableringen antages det, at bøg etableres som selvforyngelse under hegn, eg plantes under hegn med et plantetal på 6000 planter/ha, og nåltræ plantes uden hegning med et plantetal på 4500 planter/ha. I alle

tilfælde er der inkluderet forberedende sprøjtning mod ukrudt. For bøg og egs vedkommende er opsætning og nedtagning af hegn indregnet, og for nåletræets vedkommende er rodhalssprøjtning og topsmøring inkluderet. For nåletræ og egs vedkommende er 10 % efterbedring inkluderet. Hvad angår øvrige plejeforanstaltninger regnes der med knusning af stribes for bøg vedkommende, udrensning for bøg og egs vedkommende og borthugst af løvtræopvækst i nåletræskulturer.

Sortimentsfordelinger samt hugst- og transportomkostninger er baseret på Skovøkonomisk tabelværk. Priser og omkostninger er reguleret til 2013-niveau ved brug af forbrugerprisindekset. Sortimentsvise handelspriser er baseret på prisstatistikken (2012) trykt i Danske Skoves Økonomi 2012 (Dansk Skovforening 2012). Priserne netto på rod er glattet ud vha. tendenslinjer. For særligt store diametre som er utilstrækkeligt dokumenterede i baggrundsmaterialet har det dog været nødvendigt at indføre et fast øvre prisniveau.

Bevoksningernes dækningsbidrag og realiseringsværdier er bestemt for hvert eneste år i aldersintervallet 0-185 år. Givet nåletræets forringede stabilitet ved højere aldre er der indført et loft over den opnåelige stående vedmasse hvilket, sammen med loftet over prisen netto på rod, fører til et loft over realiseringsværdien. Dækningsbidrag relateret til kulturetablering, kulturpleje og tynding er vist i venstre halvdel af figur 5.2, realiseringsværdierne i højre halvdel.



**Figur 5.2 Venstre: Årlige dækningsbidrag relateret til tyndingsindgreb, kulturetablering og kulturpleje. Højre: Udvikling i bevoksningernes realiseringsværdi.**

Vi har søgt at fuldstændiggøre billedet af skovens drift ved at inkludere dækningsbidrag II (dvs. inklusive omkostninger til nykultur og kultur- og bevoksningspleje) fra produktion af juletræer og pyntegrønt. Dette er på baggrund af regnskabsoversigterne for privatskovbruget for årene 2003-2012 groft sat til 5.000 kr./ha pyntegrønt-/juletræsareal. Ligeledes har vi inddraget jagtlejeindtægter som også på grundlag af regnskabsoversigterne er sat til 400 kr./ha. Øvrige dækningsbidrag fra bivirksomhed er ikke medregnet, da de ikke entydigt er knyttet til skoven. Ligeledes har vi valgt at se bort fra afskrivninger og tilskud, dels fordi disse varierer meget, dels fordi de på baggrund af regnskabsoversigterne er af samme størrelsesorden og derfor kan tænkes nogenlunde at udligne hinanden. Skovens generalomkostninger til administration, vedligeholdelse af veje og vandløb, m.v., er på baggrund af regnskabsoversigternes hovedtabeller (Dansk Skovforening 2012) sat til årligt 1.000 kr./ha. Der foreligger ikke nogen entydig nøgle for fordeling af disse til skovens forskellige driftsgrene, og derfor er de venteværdier der nedenfor rapporteres for træproduktionen baseret på dækningsbidrag II, hvilket også er almindelig praksis.

## 5.2.4 Bo- og gaveafgift, avancebeskatning og finansieringsforhold

### *Beregning af ejendomsavanceskat*

I simuleringerne antager vi, at et generationsskifte sker om 30 år fra nu, og vi benytter derfor reglerne om beregning af anskaffelsessummen som de ser ud i dag. Skete et generationsskifte i dag ville man skulle benytte reglerne bagud. Vi antager derved at indgangsværdien reguleres som ejendomsværdien i dag plus et tillæg på 2 % per år jf. ejendomsavancebeskatningslovens §5A med henvisning til satser i personskattelovens §20 som angiver 2 % (det kan reguleres, men var i 2013 2 %). Desuden tillægges en værdistigning på 10.000 kr. pr. år samt udgifter til veje og vedligehold der overstiger 10.000 kr. I simuleringerne benyttes 3 niveauer af generationsskifteafgifter 1) 10 mio. kr., rundt regnet svarende til betaling af boafgift ud fra ejendomsværdien i dag. Det vil fx være det relevante niveau hvis man benytter sig af reglerne om succession eller hvis ejendommen ikke er steget i værdi siden køb, 2) 35 mio. kr. svarende til hvad man samlet skulle betale i generationsskifteafgifter i dag med den historiske værdistigning på skovejendomme, hvis man vælger *ikke* at benytte reglerne om succession og 3) 80 mio. kr., svarende til (real)værdien af hvad man vil skulle betale om 30 år hvis værdistigningerne fortsætter i samme takt som i de seneste årtier og igen, at man vælger *ikke* at benytte reglerne om succession. Vi anser dette sidste scenarium som ekstremt idet den observerede nominelle værdistigning i ejendomsværdi på 5-6 % per år de sidste 20 år dels er præget af "boblen" på ejendomsværdier i 00'erne, dels af at man i de tidligere opgørelser i mindre grad end i dag havde en ejendomsværdiurdering, der afspejlede værdien i handel og vandel. Den vurderede ejendomsværdi er således kun en approksimation til værdistigningen i handel og vandel, og man vil næppe opleve så høje reale værdistigninger som et gennemsnit over de næste 30 år.

### *Finansiering af generationsskiftet*

For at illustrere hvordan skovejendommens kreditmæssige situation påvirker mulighederne for at finansiere generationsskifteafgifterne gennem låntagning opererer vi med forskellige renteniveauer. På baggrund af Danmarks Statistiks tabeller over prisindeks og renten på 30-årige realkreditlån gennem de sidste 30 år er det valgt at lade den højeste reale lånerente være 7 % og vi har derfor i simuleringerne anvendt renteniveauer på 1,5 % svarende til kalkulationsrenten, 3 % og 7 %, hvor det højeste niveau er tænkt at skulle illustrere den situation som kan opstå for en ejendom, der i forvejen har en høj belåningsgrad. Det skal her bemærkes at reglerne om henstand mht. Boafgiften, gør at det er muligt at få henstand til en rente på 3 % i 15 år hvilket mindsker relevansen af 7 %-scenariet. I alle scenarier med generationsskifte optages der 30-årige realkreditlån, der netop dækker generationsskifteafgifterne, således at likviditetstrækket fordeles over en 30-årig periode. Det antages at virksomheden fra år til år kan opretholde en likvid reserve på indtil 2 millioner kr., enten i form af bankindestående, værdipapirer, råtræ eller andet. Den gennemsnitlige realforrentning af reserven antages at være lav og er sat til 1 %. Det antages endvidere at der rådes over en kassekredit som kan bruges når behov for ekstra likviditet opstår, men da renten på kassekrediten er sat til det højeste anvendte renteniveau, 7 %, og således overstiger kalkulationsrenten betydeligt, vil kassekrediten kun blive taget i brug, når det undtagelsesvis er billigere end at lade skoven fungere som likviditetsreserve. Det indebærer i praksis at kassekrediten kun bliver brugt når skovens aldersklassefordeling er hugget så meget tilbage at de ældste bevoksninger forrenter deres værdi med 7 % eller mere. Det er værd at bemærke at vi ikke opererer med en optimering af både finansieringen og skovdriften. Det ville skabe en inkonsistens i beregningerne med en kalkulationsrente der varierer afhængigt af tidspunkt, likviditet, og tidshorisont for beslutningerne.

## 5.2.5 Simulering og optimering

Skovens drift simuleres over en 60-årig periode. Som nævnt ovenfor antages ejeren at have som mål at maksimere ejendommens venteværdi. Denne inkluderer den diskonterede værdi af dækningsbidrag fra



træproduktion, pyntegrønt og juletræer samt jagtleje ud i al fremtid, generalomkostninger, generationsskifteafgifter eller ydelser på lån anvendt til finansiering af disse, samt renter af bankindestående/kassekredit. For at undgå mere specielle forudsætninger antages det fra og med sluttidspunktet ved 60 år, at alle bevoksninger vil blive forynget når de når deres optimale omdriftsalder, og at den gæld som virksomheden måtte have sat sig i ved år 60 kan betragtes som permanent og altså fører til en fast årlig rentebyrde. Dette sidste har naturligvis stor betydning for de beregnede venteværdier på simuleringernes sluttidspunkt ved 60 år.

I praksis indebærer driftsoptimeringen, at det i hvert af de 60 simulerede år skal besluttes hvor store arealer der skal afdrives i de enkelte arts- og aldersklasser. Da det ikke vil være optimalt at afdrive en yngre bevoksning før en ældre er problemet i praksis formuleret således, at det for hvert år og art skal besluttes hvor store arealer der skal afdrives, hvorefter simuleringen hvert år starter med at fælde de ældste bevoksninger og fortsætter nedad gennem aldersklasserne indtil det foreslåede areal er afdrevet. Tilsvarende som i rapportens øvrige afsnit ses der bort fra muligheden for træartsskifte, primært af tekniske grunde (se forklaring i afsnit 2.4). Denne forenkling vil kun have begrænset effekt på resultaterne, for over den 60-årige periode er det ændringer i afskovningsmønstret der har de største likviditetsmæssige virkninger for ejeren. Der er tale om et ganske komplekst beslutningsproblem med  $3 \times 60 = 180$  beslutningsvariabler, der hver især udtrykker den andel af træartens bevoksede areal der skal afdrives i et givet år. Variablerne kan derfor hver især og uafhængigt af hinanden tilskrives vilkårlige decimaltal mellem 0 og 1. Det enkelte års beslutninger indvirker dog stærkt på værdien af efterfølgende års beslutninger, hvilket medvirker til problemets kompleksitet. Da mange løsninger endvidere har lignende nutidsværdier er der i praksis en vis usikkerhed knyttet til det konkrete areal afdrevet i en given aldersklasse i et givet år. De beregnede nutidsværdier er dog ganske stabile og venteværdiernes tre mest betydende cifre er bestemt med fuld sikkerhed; typisk efter 2-3 millioner simuleringsforløb for hvert af de analyserede scenarier.

### Scenarier

For at afdække, hvor store konsekvenser de samlede generationsskifteafgifter (bo- og gaveafgift og ejendomsavanceskat) kan have under forskellige betingelser har vi gennemført simulering og driftsoptimering for i alt 19 scenarier. Det første scenario er et reference-scenario, hvor ejendommen ikke udsættes for generationsskifteeffekter, enten fordi der (ret hypotetisk for private ejendomme) ikke sker noget generationsskifte, eller fordi der ikke sker nogen beskatning i forbindelse med generationsskiftet. Dette scenario tjener som sammenligningsgrundlag for de øvrige. I alt ni scenarier beskriver den situation, hvor generationsskiftet i år 30 er planlagt på forhånd og hvor der derfor kan ske opsparing i skoven gennem omdriftsforlængelse. Dette vil ske i den udstrækning aldersklassfordelingen tillader det, hvis konsekvenserne for venteværdien er mindre end omdriftsforkortelse eller ekstra låntagning i årene efter generationsskiftet. Yderligere ni scenarier beskriver den situation, hvor generationsskiftet i år 30 er uplanlagt, typisk som følge af pludselig sygdom eller ulykke. For hver af de to sidstnævnte overordnede grupper af i alt 18 scenarier er der regnet på de tre forskellige niveauer af samlede generationsskifteafgifter: 10 mio., 35 mio. og 80 mio. Vi har endvidere i ethvert af disse tilfælde regnet på scenarier, hvor generationsskiftet finansieres ved optagelse af realkreditlån med en real efter skat lånerente på 1,5 % (svarende til kalkulationsrenten), 3,0 % og 7,0 %.

Ved det planlagte generationsskifte er der som nævnt mulighed for at forberede generationsskiftet ved at spare op i skoven gennem omdriftsforlængelse for træarter med fladt toppunkt på jordværdikurven og god naturlig stabilitet. Dette kan føre til drifts- og samfundsøkonomiske tab, men for længelevende løvtræarter, herunder specielt eg, vil tabet være begrænset. At generationsskiftet planlægges fra starten indebærer at den optimale skovdrift kan bestemmes i ét sammenhængende optimeringsforløb for hele den 60-årige simuleringssperiode.

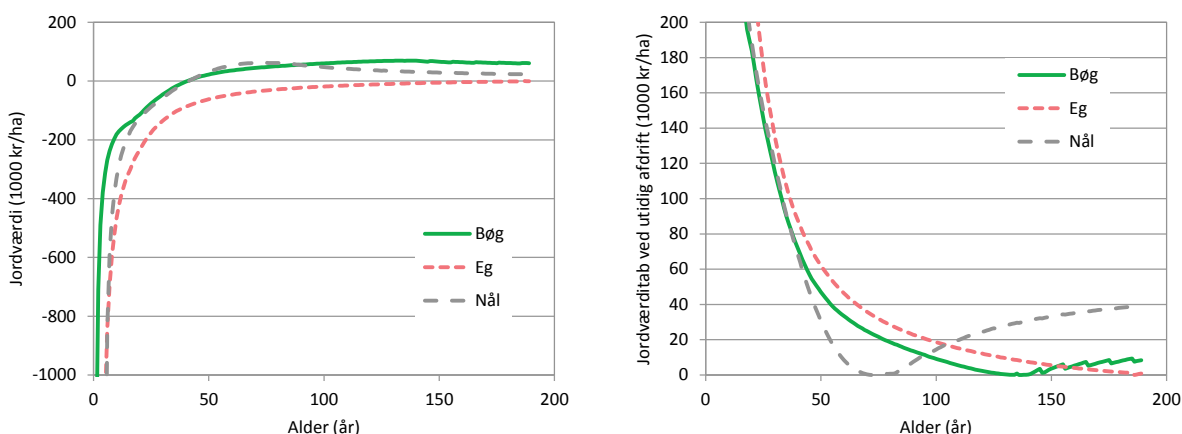
Hvad angår det uplanlagte generationsskifte har vi – for at undgå alt for specielle antagelser – benyttet det simple udgangspunkt at skoven frem til generationsskiftetidspunktet drives som om et generationsskifte enten ikke vil komme på tale eller vil kunne gennemføres uden økonomiske konsekvenser. Dette betyder at skoven i de første 30 år vil blive drevet økonomisk optimalt, også samfundsmæssigt. Modsat i scenarierne med planlagt generationsskifte vil der i denne periode ikke ske opsparing i skoven, og for at dække generationsskifteafgifterne kan det derfor være endnu mere nødvendigt at afdrive umodne bevoksninger med drifts- og samfundsøkonomisk tab til følge. Optimering af skovdriften må i scenarier med uplanlagt skovdrift ske i to separate optimeringsforløb, først for den samlede 60-årige periode idet generationsskifte udelades, og derefter for de sidste 30 år regnet fra det uplanlagte generationsskifte.

### 5.2.6 Resultater af simulering/driftsoptimering

Simulering og driftsoptimering er, som beskrevet ovenfor, kompleks og mængden af detaljer i resultaterne vedrørende skovtilstand og skovdriftens økonomi potentielt enorme. Af hensyn til overskueligheden er der udarbejdet et tabellarisk sammendrag med to tilhørende figurer for hvert af scenarierne. Disse er vist i Bilag 3, hvor der også gives en forklaring af tabeller og figurers indhold. Enkelte hovedtal fra tabellerne er inkluderet i Tabellerne 5.1 og 5.2 nedenfor. Tabel 5.1 beskriver den økonomiske situation som den fremstår set fra simuleringernes første år og giver desuden et billede af omdriftsalder-forskydninger i årene efter generationsskiftet. Tabel 5.2 beskriver tilsvarende den økonomiske situation på simuleringens sluttidspunkt og giver dermed, sammen med omdriftsaldrene i Tabel 5.1, et indtryk af hvilken tilstand skoven efterlades i efter de 60 år.

#### Opsparingsmuligheder

For at få en fornemmelse af mulighederne for at spare op i skoven er jordværdiernes udvikling vist i Figur 5.3. I venstre del af figuren ses at jordværdikurverne er ret flade inden for den positive del af deres forløb. Dette gælder specielt kurverne for bøg og eg. Som det ses af højre del af figur 5.3 indebærer de relativt brede og flade områder, der for eg og bøg ses omkring toppunktet af deres jordværdiforløb, at det økonomiske tab ved omdriftsforlængelse eller –forkortelse er ret beskedent, sammenlignet med tabet ved en tilsvarende ændring af omdriftsaldren for nåletræ. Realiseringsværdierne i figur 5.2 viser endvidere at bøg og eg kan opnå niveauer der er mere end dobbelt så høje som nåletræets. Op- eller nedsparingsmulighederne i nåletræ er derfor betydeligt mindre end for løvtræarterne, også når der – som her – ses bort fra nåletræets begrænsede naturlige stabilitet.



Figur 5.3 Venstre: jordværdien som funktion af (omdrifts)alder. Højre: Tab af jordværdi ved omdriftsaldre der afviger fra den optimale.



### *Scenarie 1: Ingen generationsskifteeffekter*

Som det ses i Tabel 5.1 har træproduktionen i reference-scenariet (1 – ref.) en venteværdi på 136 mio. kr., svarende til en annuitet på 2,05 mio. kr. På grund af den nævnte, mindre usikkerhed på resultatet, som forårsages af problemets kompleksitet, er der gjort særligt meget ud af en præcis bestemmelse af reference-scenariets venteværdi og det viser sig derfor at træproduktionens venteværdi her ligger 0,1-0,2 % over den venteværdi som er beregnet for andre scenarier med en skovdrift der er nogenlunde upåvirket af generationsskifteafgifter. Det gælder fx for scenarierne 2-4. Her konstateres der derfor et tilsyneladende tab på 0,1-0,2 %, men det er altså en konsekvens af metodemæssige begrænsninger. Sammenligning med øvrige scenarier er underlagt lignende mindre usikkerheder på tabsprocenten. I reference-scenariet er virksomhedens samlede venteværdi 124 mio. kr., svarende til en annuitet på 1,86 mio. kr. Heraf udgør venteværdien af dækningsbidrag fra pyntegrønt og jagtleje som i alle øvrige scenarier 53 mio. kr., mens venteværdien af generalomkostninger og renter af likviditetsbuffer/kassekredit udgør -66 mio. kr. Forskellen mellem virksomhedens og træproduktionens venteværdier fremkommer således som:

136 mio. (træproduktion) + 53 mio. (pynt+jagt) – 66 mio. (gen.omk. etc.) = 124 mio. kr. (virksomhedens) - 1 mio. (afrunding).

Da scenariet tillader økonomisk optimal skovdrift er omdriftsaldrene for bøg (135), eg (185) og nål (65) jævnt hen de teoretisk optimale i hele den simulerede periode, bortset fra små afvigelser forårsaget af aldersklassefordelingen på starttidspunktet og af randbetingelserne på sluttidspunktet, dvs. antagelserne om fremtidig optimal drift i kombination med antagelser om likviditetsreserve, gæld og forrentning af disse. Som det fremgår af Tabel 5.2 er venteværdierne på simuleringernes sluttidspunkt efter 60 år så godt som uændrede (136 mio. kr. for træproduktionen og 123 mio. kr. for virksomheden).

### *Scenarierne 2-10: Planlagt generationsskifte*

Ved det planlagte generationsskifte er der mulighed for at tage hensyn til generationsskiftet i planlægningen af skovens drift. Hvis finansiering af generationsskifteafgifterne skal ske ved låntagning kan det være optimalt at sikre (dele af) den nødvendige likviditet ved at udskyde afdrift af hugstmodne bevoksninger. Som det ses i Tabel 5.1 og Bilag 2 påvirkes venteværdien af træproduktionen ikke af generationsskifteafgifter på 10 mio. kr. og er derfor generelt 136 mio. kr. i scenarierne 2-4. Omdriftsaldrene er ligeledes upåvirkede. I forhold til reference-scenariet falder virksomhedens venteværdi dog indtil 10,4 % ved en lånerente på 7 %, men det afspejler alene finansieringsomkostningerne og ikke afvigende skovdrift. Af Tabel 5.2 ses da også at venteværdierne efter simuleringsperioden er uændrede i forhold til reference-scenariet.

Ved generationsskifteafgifter på 35 mio. kr. er træproduktionens venteværdi ligeledes uændret ved lånerenter på 1,5 og 3,0 % (scenarierne 5-6), mens der ved en lånerente på 7,0 % (scenario 7) sker en reduktion på 3,0 % til 132 mio. kr. I årene 31-60 sker der desuden en reduktion af den gennemsnitlige omdriftsalder for bøg (129 år) og eg (180 år). Virksomhedens venteværdi falder i scenarierne 5-7 til et niveau der ligger indtil 39,5 % (ved 7 % rente) under niveauet i reference-scenariet, helt overvejende på grund af den betydelige gældspost, da reduktionerne i skovens kapital er ret beskedne 4 millioner, svarende til ca. 3 %. At ændringerne i skovens struktur ikke har større virkning på venteværdien skyldes at reducerede omdriftsaldre først optræder sent i forløbet, og af Tabel 5.2 fremgår det da også at skovens venteværdi efter 60 år er reduceret med 15,6 % i forhold til reference-scenariet.

Ved generationsskifteafgifter på 80 mio. kr. (scenarierne 8-10) er ejendommens likviditet under større pres. Der sker for alle renteniveauer mindre reduktioner af venteværdien af træproduktionen (5,9 – 7,8 %), mens

virksomhedens venteværdi reduceres med 49,3 % ved 1,5 % rente over 97,5 % ved 3,0 % rente til 450,2 % ved 7 % rente. De store venteværdireduktioner i scenarierne 9-10 forårsages af at skovens likviditet i disse tilfælde er så meget under pres at der trækkes på den dyre, ekstra kredit og opbygges varig gæld. Følgelig er virksomhedens venteværdi ved 60 år stærkt negativ (Tabel 5.2). I alle scenarierne 8-10 sker der forøgelse af omdriftsaldrene i årene 1-30 (opsparing) og reduktion af omdriftsaldrene i årene 31-60 (nedsparing), men specielt i scenario 10 hvor lånerenten er 7 % er dette som antydning utilstrækkeligt til at dække det store træk på likviditeten, og foruden det store realkreditlån (venteværdi af ydelser -102 mio.) sker der derfor et betydeligt træk på den øvrige kredit, hvad der fører til en gennemsnitlig likvid reserve på -59 mio. i årene 31-60. Af Tabel 5.2 fremgår at træproduktionens venteværdi efter de 60 år er reduceret med 22,4 – 29,7 % ved generationsskifteafgifter på 80 mio. kr. Dette skyldes de ganske markante reduktioner af omdriftsaldren der til trods for de første 30 års opsparing kan observeres i årene 31-60 (Tabel 5.1). Ved 7 % rente kommer bøg og egs omdriftsaldre således til sidst helt ned på hhv. 59 og 93 år, mens der kun sker ubetydelige ændringer for nål.

Ved planlagt generationsskifte og generationsskifteafgifter på 80 mio. kr. kan ejendommen altså klare sig nogenlunde igennem generationsskiftet hvis den kan optage lån til kalkulationsrenten. Selv hvis lånerenten er lidt højere (3,0 %) går det nogenlunde. I begge tilfælde er skoven dog blevet hugget noget tilbage, og hvor generationsskiftet i år 30 er begunstiget af opsparing i skoven i de første 30 år, så vil et efterfølgende generationsskifte ved år 60 skulle ske med udgangspunkt i en skov hvor der ikke er nogen overmodne bevoksninger at tære på. Hvis ejendommen allerede ved år 30 er kreditbegrænset i betydelig grad og derfor må låne til den meget høje rente på 7,0 %, er værdien af skovens produktion og dens funktion som økonomisk buffer under alle omstændigheder utilstrækkelige, og det rationelle valg for ejeren vil derfor være at afhænde den helt eller delvist, enten før eller på generationsskiftetidspunktet. En anden mulighed er at succedere i den tidligere ejers skattemæssige status for så vidt angår ejendomsavancebeskatningen, hvorved scenarierne med generationsskifteafgifter på 80 mio. kr. bliver irrelevante.

### *Scenarierne 11-19: Uplanlagt generationsskifte*

Ved det uplanlagte generationsskifte vil muligheden for opsparing i skoven ved omdriftsforlængelse ikke blive brugt og driften i årene 1-30 antages derfor at være økonomisk optimal og svare til driften i reference-scenariet (1 – ref.). Som det ses i Tabel 5.1 og Bilag 2 påvirkes venteværdien af træproduktionen ikke af generationsskifteafgifter på 10 mio. kr. og er derfor generelt 136 mio. kr. i scenarierne 11-13. Omdriftsaldrene er, ligesom ved de tilsvarende scenarier med planlagt generationsskifte (scenarierne 2-4), uændrede i forhold til reference-scenariet. Virksomhedens venteværdi falder dog indtil 10,5 % ved en lånerente på 7 % i forhold til reference-scenariet, ligesom ved planlagt generationsskifte. Af Tabel 5.2 fremgår at skovens venteværdier efter 60 år er uændrede i forhold til reference-scenariet.

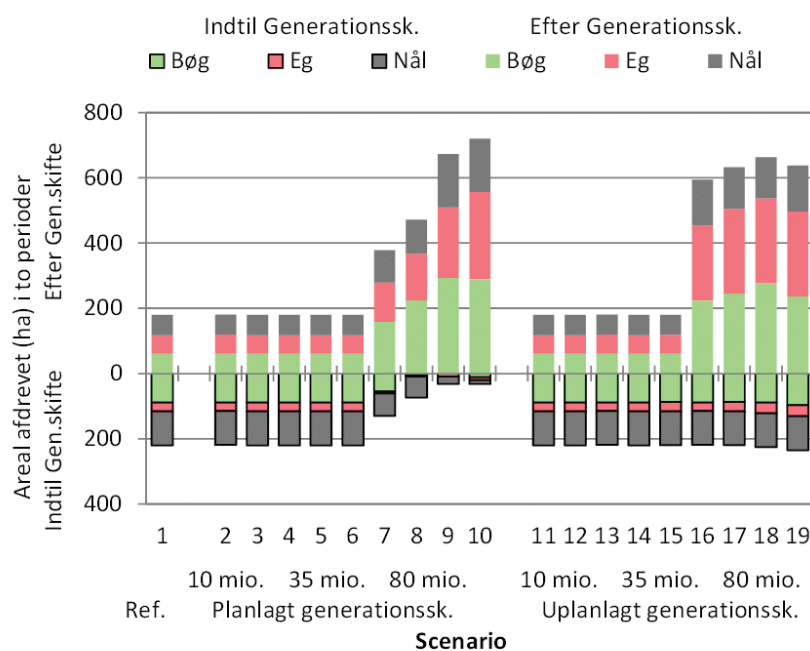
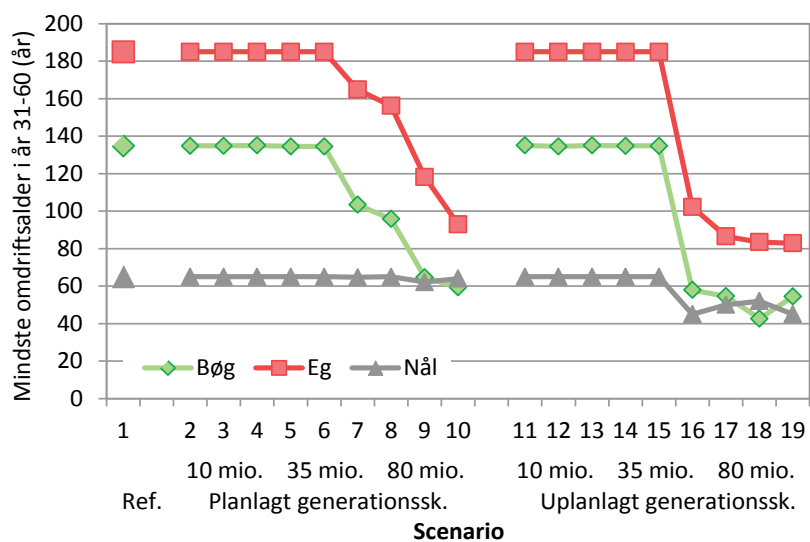
Ved generationsskifteafgifter på 35 mio. kr. er træproduktionens venteværdi ligeledes uændret ved lånerenter på 1,5 og 3,0 % (scenarierne 14-15), mens der ved en lånerente på 7,0 % (scenario 16) sker en reduktion på 4,9 % til 130 mio. kr. Denne reduktion er lidt større end for det tilsvarende scenario med planlagt generationsskifte (scenario 7), hvilket må tilskrives den manglende omdriftsforlængelse i årene 1-30. I dette scenario sker der i årene 31-60 en betydelig reduktion af den gennemsnitlige omdriftsaldre for bøg (98 år) og eg (145 år), og en lidt mindre reduktion for nål (57 år). Virksomhedens venteværdi falder i scenarierne 14-16 til et niveau der ligger indtil 56,7 % (ved 7 % rente) under niveauet i reference-scenariet. På grund af omdriftsaldre-reduktionerne er træproduktionens venteværdi efter 60 år ved renteniveauet 7 % (scenario 16) mindsket med hele 31,1 % i forhold til reference-scenariet (Tabel 5.2).

Ved generationsskifteafgifter på 80 mio. kr. (scenarierne 17-19) er ejendommens likviditet i endnu højere grad end ved planlagt generationsskifte under pres. Der sker for alle renteniveauer mindre reduktioner af

venteværdien af træproduktionen (4,5 – 5,1 %). At reduktionerne således er mindre end i de tilsvarende scenarier med planlagt generationsskifte (5,9 – 7,8 %) må tilskrives at omdriftsaldrene ved uplanlagt generationsskifte er optimale i de første 30 år, og at ændrede omdriftsaldre derfor først sætter ind fra generationsskiftetidspunktet i år 30. Ved opgørelse af træproduktionens venteværdi efter 60 år er indtrykket anderledes markant, idet værdien er reduceret med 23,7 – 28,8 % i forhold til reference-scenariet (Tabel 5.2). Virksomhedens venteværdi på simuleringernes starttidspunkt reduceres med 126,9 % ved 1,5 % rente, 252,4 % ved 3,0 % rente og 693,6 % ved 7 % rente. Dette skyldes som også nævnt for scenarierne 9-10 at skoven ikke kan dække likviditetstrækket, hvorfor der opbygges varig og meget dyr gæld. Dette fremgår tydeligt af Tabel 5.2 hvor det ses at virksomhedens venteværdi ved år 60 i scenario 19 når helt ned på -1.503 mio. kr. På dette punkt er der altså betydelig forskel mellem scenarier med planlagt (8-10) og uplanlagt (17-19) generationsskifte. I alle scenarierne 17-19 er omdriftsaldrene i årene 1-30, ligesom i reference-scenariet, let forhøjede for bøg og gran på grund af skovens initiale aldersklassefordeling, men i årene 31-60 sker der en betydelig reduktion af omdriftsaldrene i forhold til referencen. Ved 1,5 % rente falder bøgs gennemsnitlige omdriftsalder således til 91 år, eg til 135 år og nål til 58 år, og ved 7,0 % rente sker der yderligere fald til gennemsnitligt 85 (bøg), 132 (eg) og 57 år (nål). I ingen af scenarierne 17-19 er den likviditetsmæssige virkning af dette dog tilstrækkelig, og foruden realkreditlånene sker der derfor betydelige træk på den øvrige, dyre kredit, hvad der fører til gennemsnitlige likvide reserver i årene 31-60 på -10 mio. kr. ved 1,5 % rente, -30 mio. kr. ved 3,0 % rente og -112 mio. kr. ved 7,0 % rente. I modsætning til scenarierne 8-10 med planlagt generationsskifte, hvor opsparing i skoven i nogen grad er i stand til at dække likviditetsbehovet, er skovens buffervirkning i scenarierne 17-19 utilstrækkelig, også i det tilfælde hvor ejendommen ikke er kreditbegrænset og derfor kan låne til kalkulationsrenten. I alle tilfælde er ændringerne i skovens aldersklassefordeling betydelige, idet der afdrives bølgebevoksninger helt ned til en alder på 34-55 år og egebevoksninger helt ned til 83-87 år (Figur 5.4). Ved år 60 efterlades der derfor en stærkt forhugget skov, som ikke kan bidrage med ekstra likviditet i forbindelse med det generationsskifte der potentielt kan forventes omkring dette tidspunkt. Betænkes det endvidere at ejendommen på dette tidspunkt vil være stærkt og dyrt forgældet er der ingen tvivl om at ejeren langt tidligere burde afhænde ejendommen til mere solvente ejere.

### Overblik

I figur 5.4 er det forsøgt at give et overblik over variationen på tværs af scenarier med hensyn til de mindste observerede omdriftsaldre i årene 31-60 og det samlede afdriftsareal i perioden indtil og efter generationsskiftet. For alle scenarier med generationsskifteafgifter på 10 mio. kr. er mønstrene uændrede i forhold til referencen. Det samme gælder for scenarier med generationsskifteafgifter på 35 mio. kr. og lånerenter på 1,5 og 3,0 %. Ved generationsskifteafgifter på 35 mio. kr. sker der derimod ændringer hvis ejendommen er kreditbegrænset og må låne til den høje rente på 7,0 %. I dette tilfælde er der stor forskel på situationen ved planlagt (scenario 7) og uplanlagt (scenario 16) generationsskifte. Ved planlagt generationsskifte ses en vis opsparing i år 1-30 som indebærer at omdriftsalderen for bøg og eg kun falder forholdsvis lidt og det samlede afdrevne areal kun stiger lidt i forhold til reference-scenariet. Ved uplanlagt generationsskifte sker der derimod en voldsom forøgelse af det samlede afdrevne areal på op imod 400 ha i de 30 år efter generationsskiftet. Et lignende mønster ses ved et afgiftsniveau på 80 mio. kr. og en rente på 1,5 %. Ved afgifter på 80 mio. og renteniveauer på 3,0 og 7,0 % er der fortsat betydelige forskelle mellem planlagt (scenarierne 9-10) og uplanlagt (scenarierne 18-19) generationsskifte mht. det samlede afdriftsareal over de 60 år, men i disse tilfælde undgås betydelige ekstraordinære afdrifter af umodne bevoksninger heller ikke i scenarier med planlagt generationsskifte.



Figur 5.4. Øverst: Mindste omdriftsalder i årene 31-60 i hvert af de 19 analyserede scenarier. Nederst: Det samlede afdrevede areal af bøg, eg og nål i årene indtil (1-30, negative halvakse) og efter generationsskiftet (31-60, positive halvakse).

Tabel 5.1. Oversigt over resultater af simuleringer/driftoptimering for en 1.000 ha skovejendom under 19 forskellige scenarier: uden generationsskifte (1 – ref.), med planlagt generationsskifte i år 30 (scenarierne 2-10) og med uplanlagt generationsskifte i år 30 (scenarierne 11-19). Venteværdier er opgjort på simuleringernes starttidspunkt (år 1). Niveauet af generationsskifteafgifterne er varieret fra ingenting i reference-scenariet (1 – ref.) over 10 mio. kr. og 35. mio. kr. til 80 mio. kr. Den reale lånerente ved optagelse af realkreditlån til finansiering af generationsskifteafgifterne er varieret fra 1,5 % (lig med kalkulationsrenten) over 3,0 % til 7,0 %.

Scenarie-beskrivelse				Træproduktionens venteværdi på starttidspunktet (år 1)			Virksomhedens venteværdi på starttidspunktet (år 1)			Gennemsnitlige omdriftsaldrer i de sidste 30 år af den simulerede periode		
Scenarie	Genera- tions- skifte	Genera- tionssk.- afgifter	Lånerente (30-årig realkredit)	Vente- værdi (1000 kr)	Årligt (1000 kr)	Tab ift. reference (%)	Vente- værdi (1000 kr)	Årligt (1000 kr)	Tab ift. reference (%)	Bøg Gnsn. / min.	Eg Gnsn. / min.	Nål Gnsn. / min.
<b>1 – ref.</b>	<b>Intet</b>	-	-	<b>136.453</b>	<b>2.047</b>	<b>0,0</b>	<b>123.854</b>	<b>1.858</b>	<b>0,0</b>	<b>135/135</b>	<b>185/185</b>	<b>65/65</b>
2	Planlagt	10 mio.	1,5 %	136.178	2.043	0,2	116.988	1.755	5,5	135/135	185/185	65/65
3			3,0 %	136.133	2.042	0,2	115.459	1.732	6,8	135/135	185/185	65/65
4			7,0 %	136.273	2.044	0,1	110.918	1.664	10,4	135/135	185/185	65/65
5		35 mio.	1,5 %	136.113	2.042	0,2	100.445	1.507	18,9	135/135	185/185	65/65
6			3,0 %	136.106	2.042	0,3	95.234	1.429	23,1	135/135	185/185	65/65
7			7,0 %	132.342	1.985	3,0	74.987	1.125	39,5	<b>129/103</b>	<b>180/165</b>	<b>73/65</b>
8		80 mio.	1,5 %	128.387	1.926	5,9	62.822	942	49,3	<b>138/96</b>	<b>177/156</b>	<b>74/65</b>
9			3,0 %	126.071	1.891	7,6	3.105	47	97,5	<b>122/65</b>	<b>157/118</b>	<b>80/62</b>
10			7,0 %	125.874	1.888	7,8	-433.773	-6.507	450,2	<b>115/59</b>	<b>143/93</b>	<b>80/64</b>
11	Uplanlagt	10 mio.	1,5 %	136.221	2.043	0,2	117.032	1.755	5,5	135/135	185/185	65/65
12			3,0 %	136.126	2.042	0,2	115.452	1.732	6,8	135/135	185/185	65/65
13			7,0 %	136.160	2.042	0,2	110.805	1.662	10,5	135/135	185/185	65/65
14		35 mio.	1,5 %	136.217	2.043	0,2	100.550	1.508	18,8	135/135	185/185	65/65
15			3,0 %	136.105	2.042	0,3	95.232	1.428	23,1	135/135	185/185	65/65
16			7,0 %	129.723	1.946	4,9	53.637	805	56,7	<b>98/58</b>	<b>145/102</b>	<b>57/45</b>
17		80 mio.	1,5 %	129.523	1.943	5,1	-33.353	-500	126,9	<b>91/55</b>	<b>135/87</b>	<b>58/50</b>
18			3,0 %	129.567	1.944	5,0	-188.747	-2.831	252,4	<b>83/43</b>	<b>132/84</b>	<b>58/52</b>
19			7,0 %	130.366	1.955	4,5	-735.170	-11.028	693,6	<b>85/54</b>	<b>132/83</b>	<b>57/45</b>

Tabel 5.2. Oversigt over resultater af simuleringer/driftoptimering for en 1000 ha skovejendom under 19 forskellige scenarier: uden generationsskifte (1 – ref.), med planlagt generationsskifte i år 30 (scenarierne 2-10) og med uplanlagt generationsskifte i år 30 (scenarierne 11-19). Venteværdier er opgjort på simuleringernes sluttidspunkt efter 60 år. Niveauet af generationsskifteafgifterne er varieret fra ingenting i reference-scenariet (1 – ref.) over 10 mio. kr. og 35. mio. kr. til 80 mio. kr. Den reale lånerente ved optagelse af realkreditlån til finansiering af generationsskifteafgifterne er varieret fra 1,5 % (lig med kalkulationsrenten) over 3,0 % til 7,0 %.

Scenarie-beskrivelse				Træproduktionens venteværdi efter 60 år		Virksomhedens venteværdi efter 60 år	
Scenarie	Genera- tions- skifte	Genera- tionssk.- Afgifter	Lånerente (30-årig realkredit)	Venteværdi (1000 kr)	Tab ift. reference (%)	Venteværdi (1000 kr)	Tab ift. reference (%)
<b>1 – ref.</b>	<b>Intet</b>	-	-	<b>136.477</b>	<b>0,0</b>	<b>123.322</b>	<b>0,0</b>
2	Planlagt	10 mio.	1,5 %	136.608	-0,1	123.454	-0,1
3			3,0 %	136.440	0,0	123.285	0,0
4			7,0 %	136.581	-0,1	123.427	-0,1
5		35 mio.	1,5 %	136.547	-0,1	123.393	-0,1
6			3,0 %	136.525	0,0	123.370	0,0
7			7,0 %	115.188	15,6	101.944	17,3
8		80 mio.	1,5 %	105.925	22,4	92.394	25,1
9			3,0 %	95.905	29,7	-23.039	118,7
10			7,0 %	101.346	25,7	-877.562	811,6
11	Uplanlagt	10 mio.	1,5 %	136.522	0,0	123.367	0,0
12			3,0 %	136.488	0,0	123.336	0,0
13			7,0 %	136.330	0,1	123.175	0,1
14		35 mio.	1,5 %	136.484	0,0	123.330	0,0
15			3,0 %	136.666	-0,1	123.512	-0,2
16			7,0 %	94.019	31,1	37.225	69,8
17		80 mio.	1,5 %	97.156	28,8	-134.415	209,0
18			3,0 %	100.359	26,5	-439.025	456,0
19			7,0 %	104.182	23,7	-1.502.804	1.308,6

### 5.3 Delkonklusion – skat i forbindelse med generationsskifte

Konsekvenserne af forskellige niveauer af bo- og gaveafgift og ejendomsavancebeskatning (generationsskifteafgifter) for ejendomme med forskellige grader af kreditbegrænsning er undersøgt ved hjælp af simulering/driftsoptimering for en skovejendom med et samlet areal på 1000 ha. Man kan forestille sig mange veje en ejer vil gå for at håndtere en stor skattebetaling. Her er udelukkende fokuseret på en ejer som vælger den direkte håndtering, dvs. ikke delsalg, eller involvering af andre aktiviteter end skovdrift og låntagning i den grad det er optimalt og nødvendigt. Modelejendommen har ved normal drift et samlet årligt indtjeningsbidrag hidrørende fra træproduktion, juletræer/pyntegrønt og jagtleje på 1,8-1.9 mio. kr., og på denne baggrund er det ikke overraskende, at det er umuligt at dække likviditetsbelastningen fra generationsskifteafgifter på 80 mio. kr. over den løbende drift. Fordelt over en 30-årig periode svarer dette, selv uden renter, til et årligt likviditetstræk på 2,7 mio. kr. Ved et afgiftsniveau på 35 mio. vil ejere med store kreditbegrænsninger, som må låne til den høje rente på 7 %, foretage tilpasninger af driften, og disse er betydeligt kraftigere hvis generationsskiftet er uplanlagt end hvis det er planlagt. Den positive virkning af at planlægge generationsskiftet og spare op i skoven kan ved et afgiftsniveau på 80 mio. kr. fortsat observeres ved de lavere renteniveauer (1,5 og 3,0 %), men ved det høje renteniveau på 7,0 % er den så godt som væk. Ved det lave scenarie på 10 mio. kr., som fx bliver relevant hvis en ejer vælger at benytte reglerne om succession mht. ejendomsavanceskatten, mindskes effekten betragteligt. Anvender man yderligere reglerne om henstand med boafgiften bortfalder, eller i hvert fald mindskes stærkt, relevansen af den høje alternative renteomkostning.

I simuleringerne har vi set bort fra muligheden for salg af ejendommen eller dele heraf. Det er altså en grundantagelse, at ejeren absolut vil beholde ejendommen, uanset konsekvenserne. Det er dog klart, at særligt de ejere der står over for kreditbegrænsninger og derfor er nødsaget til at optage dyre lån (op til 7 % realrente i vores eksempler) med fordel vil kunne overdrage skoven til mere solvente ejere. Dette gælder selv ved det moderate afgiftsniveau på 35 mio. kr. Dansk Skovforening vurderer at den gennemsnitlige belåningsprocent i Danske skovejendomme er ca. 50 % (Hans Hedegaard, pers. med.). Med så høj en belåningsgrad vil en del skovejere formentlig være kreditbegrænsede. I tilfælde hvor andre formål (fx at holde ejendommen i familiens eje) end de erhvervsmæssige (profitskabende) vægter højere, vil det kunne lede til en skovdrift der afviger væsentligt fra det samfundsmæssigt optimale. Dog vil generationsskifteafgifterne ofte ikke resultere i så voldsomme konsekvenser som i de mest ekstreme af vores scenarier, idet ejeren eller dennes finansielle rådgivere formentlig, inden det går helt galt, vil indse at et salg er den mest fornuftige løsning. At succedere i den tidligere ejers skattemæssige status er en anden mulighed som indebærer at det bliver scenarierne med et afgiftsniveau på 10 mio. kr. som er relevante.

Det høje afgiftsniveau på 80 mio. kr. er konstrueret under den antagelse at den reale stigningstakt i ejendomsværdierne fra de seneste årtier fortsætter uformindsket. Om dette vil vise sig at holde stik er naturligvis umuligt at vide og forekommer ikke sandsynligt, men undersøgelsen illustrerer at hvis det sker og afgiftsreglerne fastholdes, så vil fremtidige generationsskifteafgifter skulle dækkes af likviditet der enten frembringes ved nye aktiviteter, økonomiske aktiviteter helt uden for skoven eller ved en belåning af skovenes værditilvækst. Det sidste er fuldt muligt, hvis ejendommen og ejeren kan stille tilstrækkelig sikkerhed, og fx ikke har store gældsposter tinglyst på ejendommen eller andre steder, der kan belaste muligheden for fordelagtige lånebetingelser.

Som i rapportens øvrige analyser har vi set bort fra virkningen af driften på værdien af skovens ikke-markedsomsatte goder, herunder biodiversitet, rekreation og kulstofbinding. Det er dog klart at de markante forskydninger i omdriftsaldrene der kan observeres i scenarierne 9-10 og 16-19 (Fig. 5.4 og Tabel 5.1) vil medføre betydelige (men ikke umiddelbart kvantificerbare) samfundsmæssige tab med hensyn til i hvert fald nogle af de ikke-markedsomsatte goder.

*Samlet viser analyserne følgende:*

- 1. Kombinationen af ejendomsavancebeskatning og bo- og gaveafgifter kan resultere i ganske betydelige udgifter i forbindelse med generationsskifter. Det gælder særligt, hvis ejendomsværdistigningerne har været betydelige siden ejendommen blev erhvervet og hvis en ejer vælger ikke at benytte reglerne om succession og henstand.*
- 2. To forhold er helt centrale for hvordan en skovejer optimalt vil drive sin skov i tilfælde af såvel et planlagt som et uplanlagt generationsskift: i) det samlede omfang af beskatningen og ii) ejerens omkostninger ved at finansiere det resulterende likviditetstræk uden for selve skovens drift, i sidste ende renten på optaget gæld.*
- 3. Hvis det samlede omfang af generationsskiftebeskatningen har en lav til moderat størrelse (10-35.000 kr./ha i vores eksempel) og ejeren ikke er kreditbegrænset i væsentligt omfang (realrenten på den krævede likviditet er 1,5-3 %), vil der ikke være samfundsøkonomisk væsentlige ændringer i driften af skovene.*
- 4. Hvis skovejeren er kreditbegrænset i væsentlig omfang (realrente på 7 % eller mere), og ikke afhænder skoven eller anvender reglerne om succession, kan selv moderate niveauer af beskatning medføre synlige effekter på driften, der ikke er samfundsøkonomisk hensigtsmæssige. Dette gælder særligt ved uplanlagt generationsskifte.*
- 5. Ved meget høje niveauer af generationsskiftebeskatning (80.000 kr./ha) vil der selv ved et planlagt generationsskifte være uhensigtsmæssige effekter på skovdriften for alle ejere. Det gælder især for ejere, der er moderat til betydeligt kreditbegrænsede og derfor har en høj kapitalomkostning. Igen er det forudsat at skoven ikke afhændes og at regler om succession og henstand ikke anvendes.*
- 6. Ved uplanlagte generationsskifter kan et højt niveau af generationsskiftebeskatning i endnu højere grad føre til kraftige og uhensigtsmæssige effekter på skovdriften, særligt for de kreditbegrænsede ejere.*
- 7. Reglerne om succession gør at betalingen af ejendomsavanceskatten kan udskydes rentefrit, i princippet tidsubegrænset, idet der dog vil ske beskatning ved salg. Det øger alt andet lige relevansen af det lave scenarie, hvor det vil være optimalt for ejeren at drive skoven samfundsøkonomisk optimalt og foretage en eventuel betaling af ejendomsavanceskatten. Successionsmuligheden reducerer dermed sandsynligheden for at beskatning i forbindelse med generationsskifter medfører en samfundsøkonomisk uhensigtsmæssig adfærd.*
- 8. Muligheden for helt eller delvist at sælge skoven er et reelt alternativ. Det er særligt attraktivt for ejere der er kreditbegrænsede og derfor har høje kapitalomkostninger. De kan finde købere, der ikke er kreditbegrænsede og for hvem skoven derfor har en højere værdi.*
- 9. Kreditbegrænsede ejere der ønsker at bevare ejendommen i familiens eje, vil have større tilbøjelighed til at forhugge skoven for at sikre generationsskiftet, end ejere der ikke er kreditbegrænsede eller som i stedet vælger at sælge hele eller dele af skoven.*



10. *Udover det samfundsøkonomiske tab på skovenes produktionsværdi kan beslutninger om forceret hugst medføre u hensigtsmæssige konsekvenser for rekreative værdier, biodiversitet og kulstoflagring. Disse effekter er ikke analyseret i nærværende rapport, men vil udgøre yderligere en samfundsøkonomisk omkostning.*

## 6. Referencer

- Boon, T.E., H. Meilby and B.J. Thorsen, 2004: An empirically based typology of forest owners in Denmark – improving the communication between authorities and owners, *Scandinavian Journal of Forest Research*, 19 (suppl. 4), 45-55.
- Brukas, V., B.J. Thorsen, F. Helles and P. Tarp, 2001: Discount rate and harvest policy: Implications for Baltic Forestry, *Forest Policy and Economics*, 2, 143-156.
- Dansk Skovforening, 2012. Private Skoves Økonomi 2012, samlet statistik. Dansk Skovforening, Frederiksberg.
- Finansministeriet, 1999: Vejledning i udarbejdelse af samfundsøkonomiske konsekvensvurderinger. Finansministeriet, København, 95 s.
- H.A. 2.2.1.5 Skovejendomme. Vurdering af skovejendomme. Skat.
- Holten-Andersen, P, 1984. Driftsøkonomiske konsekvenser af skattelovgivning inden for dansk skovbrug. Meddelelser fra Skovbrugsinstituttet, Række 2: Forskning. 19, 101 pp
- Holten-Andersen, P. 1985. Det danske indkomst- og formueskattesystem, grafisk belyst. Dansk Skovforenings tidsskrift LXX, 206-218.
- Holten-Andersen, P., 1986. Skattemæssige afskrivninger på skovbrugets investeringsgoder. Dansk Skovforenings tidsskrift LXXI, 14-42
- Holten-Andersen, P., 1990: Inflation and Taxation in Forest Economics. PhD Thesis, Department of Forestry, Royal Agricultural and Veterinary University, Copenhagen, Denmark.
- Johannsen, V. K., T. Nord-Larsen, T. Riis-Nielsen, K. Suadicani og B. B. Jørgensen, 2013: Skove og plantager 2012, Skov & Landskab, Frederiksberg, 2013. 189 s. ill.
- Koskela, E., Ollikainen, M., 2003. Optimal Forest Taxation under Private and Social Amenity Valuation. *Forest Science* 49(4), 596-607
- LBKG2012327: Lovbekendtgørelse 2012-04-02 nr 327 om afgift af dødsboer og gaver
- LBKG20131067: Lovbekendtgørelse 2013-08-30 nr 1067 om vurdering af landets faste ejendomme
- LBKG20131104: Lovbekendtgørelse 2013-08-22 nr 1104 om kommunal ejendomsskat.
- LBKG20131200: Lovbekendtgørelse 2013-09-30 nr 1200 om beskatning af fortjeneste ved afståelse af fast ejendom.
- Meilby, H., 2009. Vidar 1.0. [Software], Version 1.0. Forest & Landscape, University of Copenhagen, Frederiksberg.
- Amacher, G., M. Ollikainen and E. Koskela 2009. *Economics of Forest Resources*. pp. 385. Cambridge Mass. MIT Press.

- Thorsen, B.J., 1999: Progressive Income Taxes and Option Values: The case of a Farmer who Owns a Forest, *Journal of Forest Economics*, 5, 217 -234
- Thorsen, B.J., 2010: Risk, returns and possible speculative bubbles in the price of Danish forest land? Page 100-111 in Helles, F. and P.S. Nielsen (eds.), 2010: Proceedings of the Biennial meeting of the Scandinavian Society of Forest Economics, 19-22. May, 2010, Gilleleje, Denmark.
- Vedel, S.E., J.B. Jacobsen and B.J. Thorsen, 2014: Forest owners' willingness to accept contracts for ecosystem service provision is sensitive to additionality. Under revision for *Ecological Economics*

## Bilag 1

Dette bilag viser formelt hvad der beskrives i afsnit 4.5.1 om udskydelse af omkostninger og effekten af overført overskud. For at lette læseligheden af bilaget er en del af forklaringerne fra afsnit 4.5.1 gentaget. Det kan af flere årsager ske, at det ikke er muligt at genetablere den nye skovkultur samme skatteår som den gamle bevoksning skoves. Skovejeren står så i princippet med valget af, hvor stor en andel  $F_t$  af det nye kulturareal, der skal gentilplantes de følgende år,  $t$ . Formelt kan beslutningsproblemet lidt forsimplet opskrives sådan her:

$$\max_{F_t} W = (1+r)^{-t} \left[ -C_0 \times F_t \times \left( 1 - s \times \min \left\{ \frac{I_t}{C_0}; 1 \right\} \right) + V_{ny} \times F_t \times (1-s) \right] \quad (1)$$

$$S. t.: \sum_{t=1}^{10} F_t = 1; 0 \leq F_t \leq 1; 0 \leq I_t$$

Skovejerne har som målsætning at maksimere  $W$ , der er værdien af den nye skovbevoksning. Den samlede kulturudgift for det nye kulturareal er  $C_0$ , mens  $V_{ny}$  er før-skat venteværdien af en ny skovbevoksning umiddelbart efter anlæg. Indkomstskatteprocenten er  $s$ , mens  $r$  er diskonteringsrenten og  $I_t$  er den indkomst, der er i skovvirksomheden de enkelte år, som danner grundlag for fradragsmuligheden. Anden linje i formelen angiver betingelserne for  $F_t$ : at skovloven skal overholdes og hele arealet tilplantes indenfor 10 år, at andelen der genetableres det enkelte år ikke kan være negativ og ikke større end 1, svarende til hele det areal, der er til rådighed samt endelig, at indkomsten i øvrigt ikke kan være negativ.

Den centrale pointe i formelen knytter sig til den andel af kulturetableringsomkostningen, der kan trækkes fra i anden indkomst (eller i overført overskud, hvis det er muligt), som udtrykt i funktionen  $\min \left\{ \frac{I_t}{C_0}; 1 \right\}$ . Det udtryk betyder, at hvis der er anden indkomst i virksomheden som overstiger kulturomkostningen  $C_0$  er der fuld fradragsværdi af kulturomkostningen svarende til skatteprocent  $s$ . Hvis indkomsten og overført overskud ikke overstiger kulturetableringsomkostningen er det kun den del af omkostningen, der svarer til indkomsten, der kan trækkes fra.

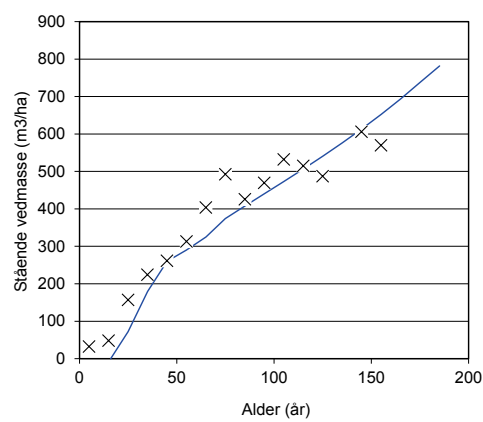
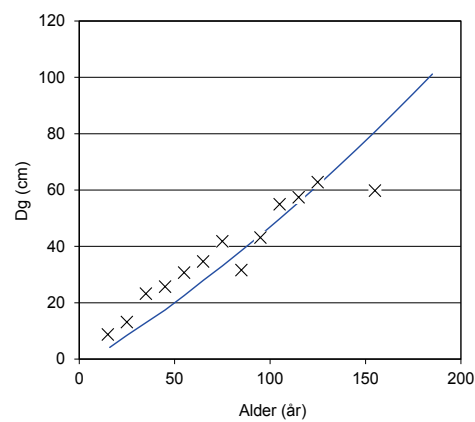
Disse forskellige former for optimale beslutninger har det til fælles, at de maksimerer skovejerens efter-skat værdi af skovdriften, men de er ikke alle samfundsøkonomisk optimale, fordi nogle af dem indebærer udskydning af produktion, der samfundsøkonomisk set med fordel kunne fremskyndes. Spørgsmålet er nu om muligheden for overførsel af overskud fra hugståret til de efterfølgende år kan korrigere disse skattebetingede adfærdseffekter. I formel (2) herunder er overførsel af overskud  $O_t$  indsat (efter 25 % skat, hvis det er virksomhedsordningen), men ellers er den identisk med formel (1). Skovejeren skal nu tage en kombineret beslutning om, hvor meget overskud der skal føres videre, samt hvor stor en andel af arealet der skal etableres de enkelte år  $t$ .

$$\max_{F_t, O_t} W = (1+r)^{-t} \left[ -C_0 \times F_t \times \left( 1 - s \times \min \left\{ \frac{I_t + O_t}{C_0}; 1 \right\} \right) + V_{ny} \times F_t \times (1-s) \right] \quad (2)$$

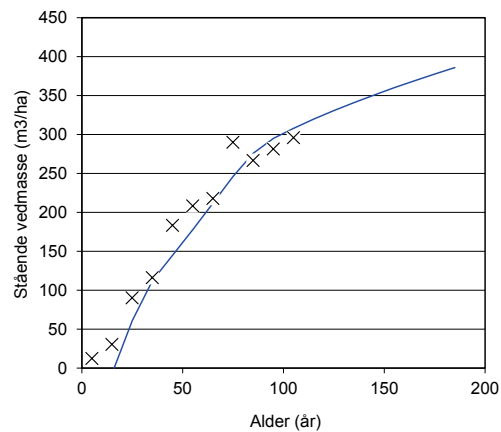
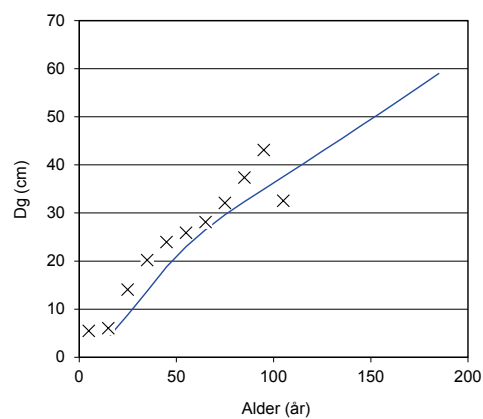
Det følger af ovenstående analyser, at muligheden for at overføre overskud vil blive brugt. Og for så vidt før-skat værdien af kulturetableringen  $C_0 + V_{ny} > 0$ , vil den så vidt muligt blive tilpasset til præcist det nødvendige beløb der skal til for at muliggøre en hurtig kulturetablering.

## Bilag 2 Observeret og simuleret bevoksningsudvikling

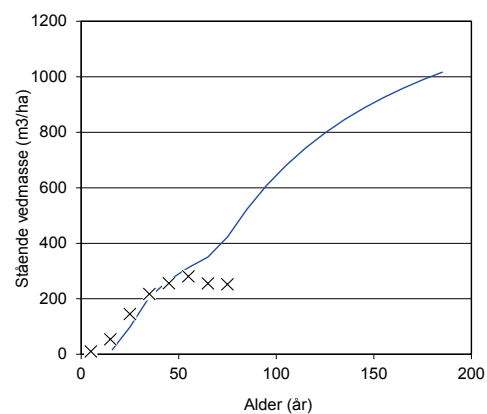
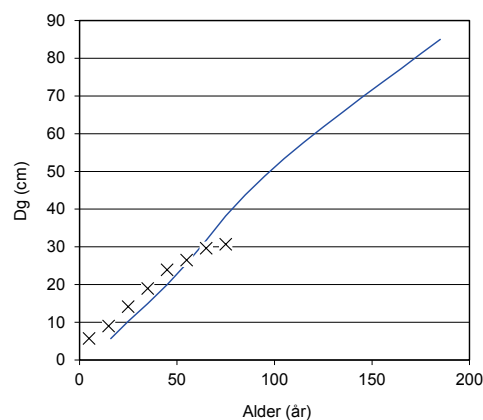
### Bøg



### Eg



### Nål



## Bilag 3 Sammendrag af simuleringresultater for generationsskifte

På de følgende sider præsenteres resultaterne af de simuleringer/driftoptimeringer der er udført for at af-dække bo- og gaveafgifternes og ejendomsavancebeskatningens konkrete konsekvenser for private skovejendomme og for skovens struktur. Beregningerne er udført for i alt 19 scenarier, der er beskrevet i hovedteksten og Tabel 5.1. Det er i alle eksempler virksomhedens venteværdi der er maksimeret givet det enkelte scenarier betingelser. For hvert scenarie vises nedenfor en tabel med gennemsnitlige omdriftsaldre, beregnet for 30-års perioder i årene indtil (år 1-30) og efter (år 31-60) generationsskiftet. Endvidere vises den mindste arealvægtede omdriftsaldre for perioden 31-60, idet den giver et indtryk af om der sker nedsparring i skoven. På samme måde vises det samlede afdrevne areal og gennemsnittene for årene indtil og efter generationsskiftet. Af regnskabstal vises træproduktionens dækningsbidrag II (dvs. efter afholdelse af kultur- og plejekomkostninger) samt et groft skøn over driftsgrenens indtjeningsbidrag som er beregnet ved at belaste træproduktionen med de samlede generalomkostninger. Endvidere vises den gennemsnitlige likvide beholdning (ultimo det enkelte år). For år 31-60 giver denne et tydeligt indtryk af, om ejendommen har ramt sin likviditetsmæssige begrænsning. Endelig vises venteværdier i startåret (år 1) og de tilsvarende annuiteter for virksomheden som helhed og for dækningsbidragene (DB II) for pyntegrønt+jagtleje (1.) og for træproduktion (2.). Desuden vises også (3.) den samlede venteværdi af virksomhedens faste generalomkostninger (Gen.omk.), renter og ydelser på generationsskifte-relaterede realkreditlån (afg.). Virksomhedens samlede venteværdi og træproduktionens venteværdi er også opgjort efter de 60 år og er endvidere sammenlignet med reference-scenariet, Scenarie 1 uden generationsskifte-effekter. Figurene til højre viser skovens aldersklassefordeling ved år 45, halvvejs inde i 2. generation, og det afdrevne areals størrelse i de enkelte år. Begge figurer er tænkt at give et indtryk af omfanget af op- eller nedsparring i skoven.

**Scenarie 1, uden generationsskifte-effekter**

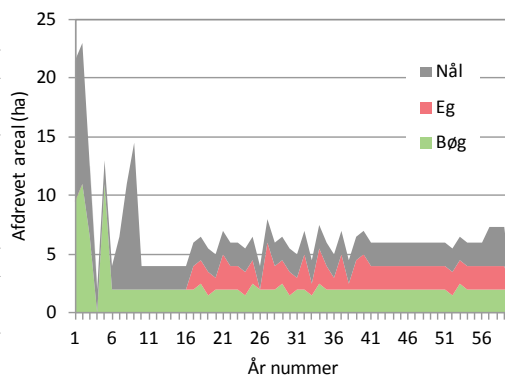
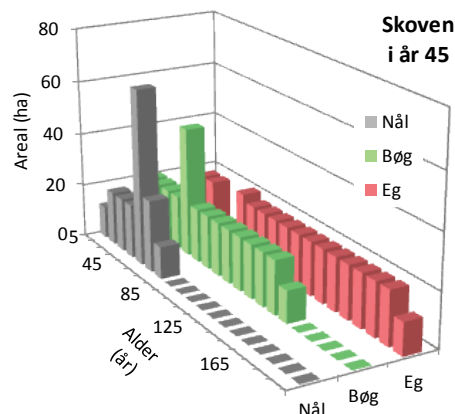
Omdriftsaldre	Bøg (år)	Eg (år)	Nål (år)
Gnsn. omd. alder, år 1-30	137.9	185.1	71.5
Gnsn. omd. alder, år 31-60	135.0	185.1	65.0
Min. omd. alder, år 31-60	135.0	185.0	65.0

Afdrevne arealer	Bøg (ha)	Eg (ha)	Nål (ha)
Afdrevet areal i alt	148	86	166
Afdr. pr. år 1-30	2.93	0.93	3.47
Afdr. pr. år 31-60	2.00	1.93	2.07

Regnskabstal	DB II (kr/år)	IB (kr/år)	Likv. behold (kr)
Gennemsnitlig	2,012,054	1,012,054	2,000,000
Gnsn., år 1-30	1,970,217	970,217	2,000,000
Gnsn., år 31-60	2,053,891	1,053,891	2,000,000

Venteværdi start (år 1)	Venteværdi (kr)	Som annuitet (kr/år)	I forhold til Ref. (%)	Tab (%)
<b>Virksomheden</b>	<b>123,854,135</b>	<b>1,857,812</b>	<b>100.0</b>	<b>0.0</b>
1. Pyntegrønt+jagtleje	53,333,333	800,000		
2. Træproduktion	136,453,025	2,046,795	100.0	0.0
3. Gen.omk.+renter+afg.	-65,932,223	-988,983		

Venteværdi efter 60 år	Venteværdi (kr)	Som annuitet (kr/år)	I forhold til Ref. (%)	Tab (%)
<b>Virksomheden</b>	<b>123,322,199</b>	<b>1,849,833</b>	<b>100.0</b>	<b>0.0</b>
Heraf træproduktion	136,476,775	2,047,152	100.0	0.0



**Scenario 2: planlagt generationsskifte, afgifter på 10 mio., 1,5% rente**

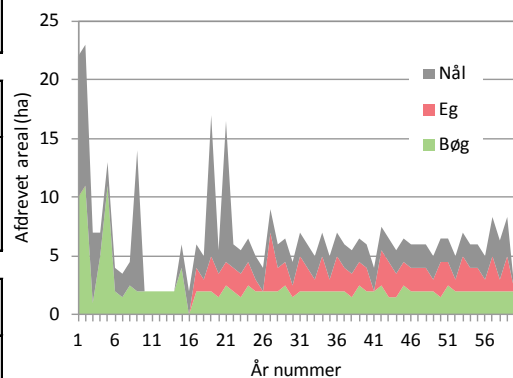
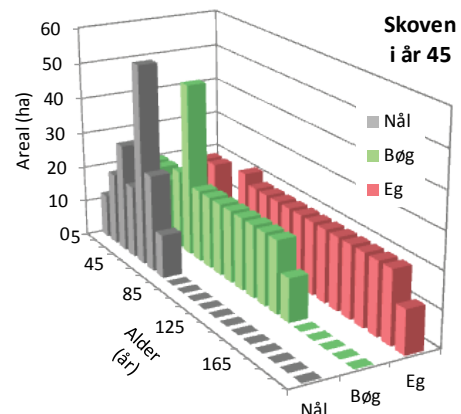
Omdriftsaldre	Bøg (år)	Eg (år)	Nål (år)
Gnsn.omd.alder, år 1-30	138.0	185.2	73.4
Gnsn.omd.alder, år 31-60	135.0	185.2	65.0
Min.omd.alder, år 31-60	134.8	185.0	65.0

Afdrevne arealer	Bøg (ha)	Eg (ha)	Nål (ha)
Afdrevet areal i alt	148	86	166
Afdr. pr. år 1-30	2.93	0.90	3.47
Afdr. pr. år 31-60	2.00	1.97	2.07

Regnskabstal	DB II (kr/år)	IB (kr/år)	Likv.behold (kr)
Gennemsnitlig	2,006,101	1,006,101	2,000,000
Gnsn., år 1-30	1,962,657	962,657	2,000,000
Gnsn., år 31-60	2,049,544	1,049,544	2,000,000

Venteværdi start (år 1)	Venteværdi (kr)	Som annuitet (kr/år)	I forhold til Ref. (%)	Tab (%)
<b>Virksomheden</b>	<b>116,987,882</b>	<b>1,754,818</b>	<b>94.5</b>	<b>5.5</b>
1. Pyntegrønt+Jagtleje	53,333,333	800,000		
2. Træproduktion	136,177,765	2,042,666	99.8	0.2
3. Gen.omk.+renter+afg.	-72,523,216	-1,087,848		

Venteværdi efter 60 år	Venteværdi (kr)	Som annuitet (kr/år)	I forhold til Ref. (%)	Tab (%)
<b>Virksomheden</b>	<b>123,453,531</b>	<b>1,851,803</b>	<b>100.1</b>	<b>-0.1</b>
Heraf træproduktion	136,608,109	2,049,122	100.1	-0.1


**Scenario 3: planlagt generationsskifte, afgifter på 10 mio., 3,0% rente**

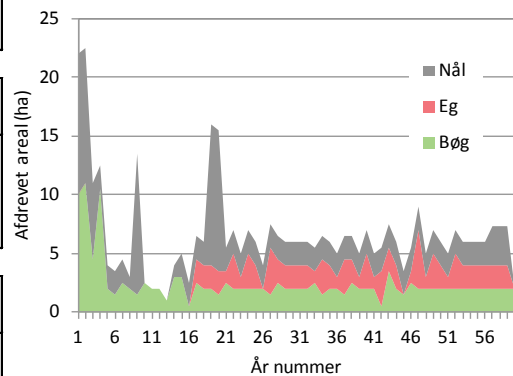
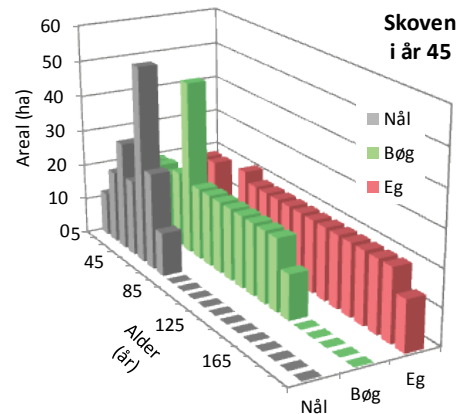
Omdriftsaldre	Bøg (år)	Eg (år)	Nål (år)
Gnsn.omd.alder, år 1-30	137.9	185.1	73.4
Gnsn.omd.alder, år 31-60	135.0	185.2	65.0
Min.omd.alder, år 31-60	134.8	185.0	65.0

Afdrevne arealer	Bøg (ha)	Eg (ha)	Nål (ha)
Afdrevet areal i alt	148	86	166
Afdr. pr. år 1-30	2.93	0.93	3.47
Afdr. pr. år 31-60	2.00	1.93	2.07

Regnskabstal	DB II (kr/år)	IB (kr/år)	Likv.behold (kr)
Gennemsnitlig	2,005,706	1,005,706	2,000,000
Gnsn., år 1-30	1,971,163	971,163	2,000,000
Gnsn., år 31-60	2,040,249	1,040,249	2,000,000

Venteværdi start (år 1)	Venteværdi (kr)	Som annuitet (kr/år)	I forhold til Ref. (%)	Tab (%)
<b>Virksomheden</b>	<b>115,458,831</b>	<b>1,731,882</b>	<b>93.2</b>	<b>6.8</b>
1. Pyntegrønt+Jagtleje	53,333,333	800,000		
2. Træproduktion	136,133,468	2,042,002	99.8	0.2
3. Gen.omk.+renter+afg.	-74,007,970	-1,110,120		

Venteværdi efter 60 år	Venteværdi (kr)	Som annuitet (kr/år)	I forhold til Ref. (%)	Tab (%)
<b>Virksomheden</b>	<b>123,285,184</b>	<b>1,849,278</b>	<b>100.0</b>	<b>0.0</b>
Heraf træproduktion	136,439,759	2,046,596	100.0	0.0



**Scenarie 4: planlagt generationsskifte, afgifter på 10 mio., 7,0% rente**

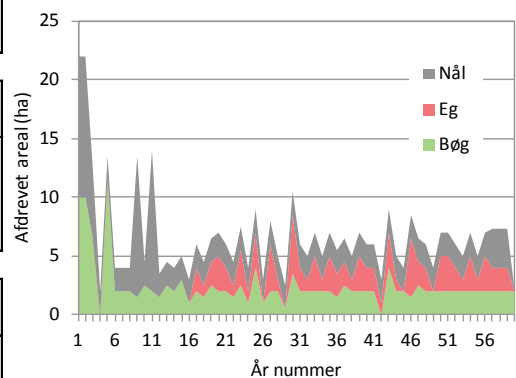
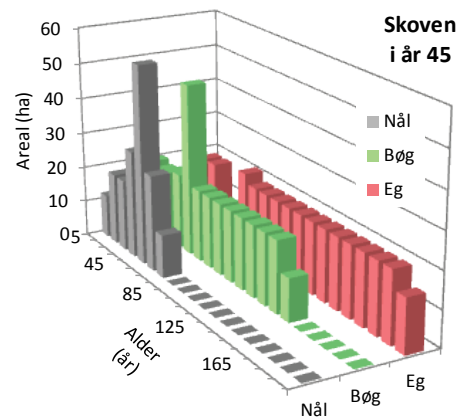
Omdriftsaldre	Bøg (år)	Eg (år)	Nål (år)
Gnsn.omd.alder, år 1-30	138.0	185.4	71.8
Gnsn.omd.alder, år 31-60	135.1	185.2	65.0
Min.omd.alder, år 31-60	135.0	185.0	65.0

Afdrevne arealer	Bøg (ha)	Eg (ha)	Nål (ha)
Afdrevet areal i alt	148	86	166
Afdr. pr. år 1-30	2.93	0.93	3.47
Afdr. pr. år 31-60	2.00	1.93	2.07

Regnskabstal	DB II (kr/år)	IB (kr/år)	Likv.behold (kr)
Gennemsnitlig	2,007,107	1,007,107	2,000,000
Gnsn., år 1-30	1,966,741	966,741	2,000,000
Gnsn., år 31-60	2,047,473	1,047,473	2,000,000

Venteværdi start (år 1)	Venteværdi (kr)	Som annuitet (kr/år)	I forhold til Ref. (%)	Tab (%)
<b>Virksomheden</b>	<b>110,918,271</b>	<b>1,663,774</b>	<b>89.6</b>	<b>10.4</b>
1. Pyntegrønt+Jagtleje	53,333,333	800,000		
2. Træproduktion	136,273,039	2,044,096	99.9	0.1
3. Gen.omk.+renter+afg.	-78,688,101	-1,180,322		

Venteværdi efter 60 år	Venteværdi (kr)	Som annuitet (kr/år)	I forhold til Ref. (%)	Tab (%)
<b>Virksomheden</b>	<b>123,426,659</b>	<b>1,851,400</b>	<b>100.1</b>	<b>-0.1</b>
Heraf træproduktion	136,581,236	2,048,719	100.1	-0.1


**Scenarie 5: planlagt generationsskifte, afgifter på 35 mio., 1,5% rente**

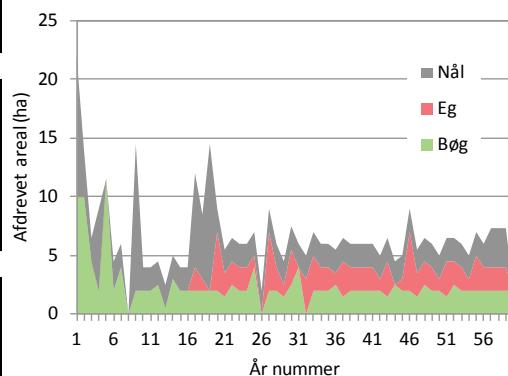
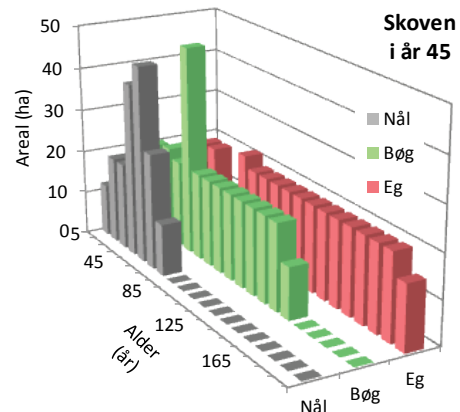
Omdriftsaldre	Bøg (år)	Eg (år)	Nål (år)
Gnsn.omd.alder, år 1-30	137.9	185.3	74.0
Gnsn.omd.alder, år 31-60	135.0	185.2	65.0
Min.omd.alder, år 31-60	134.5	185.0	65.0

Afdrevne arealer	Bøg (ha)	Eg (ha)	Nål (ha)
Afdrevet areal i alt	148	86	166
Afdr. pr. år 1-30	2.93	0.93	3.47
Afdr. pr. år 31-60	2.00	1.93	2.07

Regnskabstal	DB II (kr/år)	IB (kr/år)	Likv.behold (kr)
Gennemsnitlig	2,006,193	1,006,193	1,998,693
Gnsn., år 1-30	1,972,894	972,894	2,000,000
Gnsn., år 31-60	2,039,492	1,039,492	1,997,386

Venteværdi start (år 1)	Venteværdi (kr)	Som annuitet (kr/år)	I forhold til Ref. (%)	Tab (%)
<b>Virksomheden</b>	<b>100,445,323</b>	<b>1,506,680</b>	<b>81.1</b>	<b>18.9</b>
1. Pyntegrønt+Jagtleje	53,333,333	800,000		
2. Træproduktion	136,113,094	2,041,696	99.8	0.2
3. Gen.omk.+renter+afg.	-89,001,104	-1,335,017		

Venteværdi efter 60 år	Venteværdi (kr)	Som annuitet (kr/år)	I forhold til Ref. (%)	Tab (%)
<b>Virksomheden</b>	<b>123,392,775</b>	<b>1,850,892</b>	<b>100.1</b>	<b>-0.1</b>
Heraf træproduktion	136,547,351	2,048,210	100.1	-0.1





**Scenario 6: planlagt generationsskifte, afgifter på 35 mio., 3,0% rente**

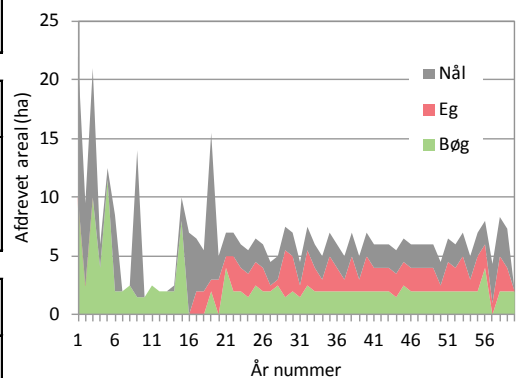
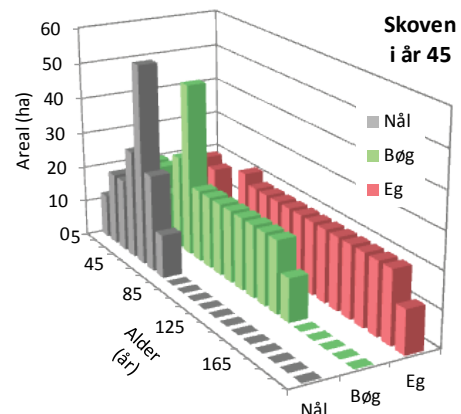
Omdriftsaldre	Bøg (år)	Eg (år)	Nål (år)
Gnsn.omd.alder, år 1-30	138.0	185.3	73.0
Gnsn.omd.alder, år 31-60	135.0	185.2	65.0
Min.omd.alder, år 31-60	134.5	185.0	65.0

Afdrevne arealer	Bøg (ha)	Eg (ha)	Nål (ha)
Afdrevet areal i alt	148	86	166
Afdr. pr. år 1-30	2.93	0.93	3.47
Afdr. pr. år 31-60	2.00	1.93	2.07

Regnskabstal	DB II (kr/år)	IB (kr/år)	Likv.behold (kr)
Gennemsnitlig	2,006,330	1,006,330	1,974,462
Gnsn., år 1-30	1,963,404	963,404	2,000,000
Gnsn., år 31-60	2,049,256	1,049,256	1,948,923

Venteværdi start (år 1)	Venteværdi (kr)	Som annuitet (kr/år)	I forhold til Ref. (%)	Tab (%)
<b>Virksomheden</b>	<b>95,234,112</b>	<b>1,428,512</b>	<b>76.9</b>	<b>23.1</b>
1. Pyntegrønt+Jagtleje	53,333,333	800,000		
2. Træproduktion	136,106,308	2,041,595	99.7	0.3
3. Gen.omk.+renter+afg.	-94,205,529	-1,413,083		

Venteværdi efter 60 år	Venteværdi (kr)	Som annuitet (kr/år)	I forhold til Ref. (%)	Tab (%)
<b>Virksomheden</b>	<b>123,370,088</b>	<b>1,850,551</b>	<b>100.0</b>	<b>0.0</b>
Heraf træproduktion	136,524,664	2,047,870	100.0	0.0


**Scenario 7: planlagt generationsskifte, afgifter på 35 mio., 7,0% rente**

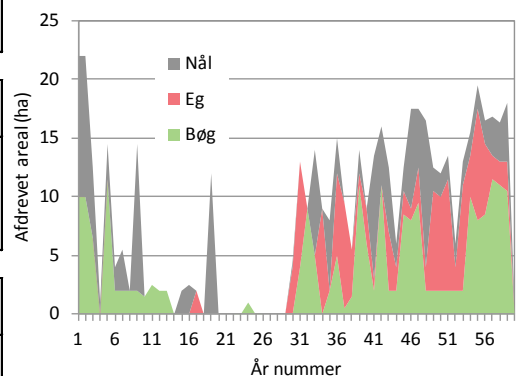
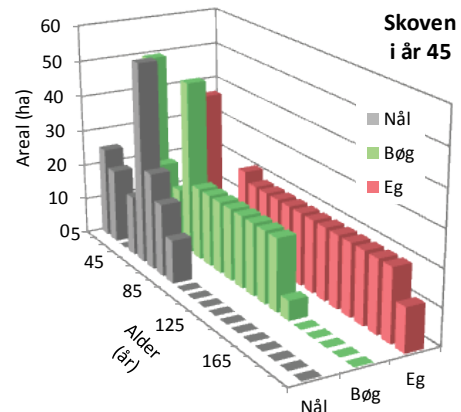
Omdriftsaldre	Bøg (år)	Eg (år)	Nål (år)
Gnsn.omd.alder, år 1-30	139.9	187.7	77.0
Gnsn.omd.alder, år 31-60	128.5	180.3	73.0
Min.omd.alder, år 31-60	103.4	164.8	64.7

Afdrevne arealer	Bøg (ha)	Eg (ha)	Nål (ha)
Afdrevet areal i alt	213.5	126.5	168.1667
Afdr. pr. år 1-30	1.83	0.20	2.30
Afdr. pr. år 31-60	5.28	4.02	3.31

Regnskabstal	DB II (kr/år)	IB (kr/år)	Likv.behold (kr)
Gennemsnitlig	2,239,522	1,239,522	1,752,535
Gnsn., år 1-30	1,536,593	536,593	1,969,145
Gnsn., år 31-60	2,942,452	1,942,452	1,535,925

Venteværdi start (år 1)	Venteværdi (kr)	Som annuitet (kr/år)	I forhold til Ref. (%)	Tab (%)
<b>Virksomheden</b>	<b>74,986,752</b>	<b>1,124,801</b>	<b>60.5</b>	<b>39.5</b>
1. Pyntegrønt+Jagtleje	53,333,333	800,000		
2. Træproduktion	132,342,244	1,985,134	97.0	3.0
3. Gen.omk.+renter+afg.	-110,688,825	-1,660,332		

Venteværdi efter 60 år	Venteværdi (kr)	Som annuitet (kr/år)	I forhold til Ref. (%)	Tab (%)
<b>Virksomheden</b>	<b>101,944,216</b>	<b>1,529,163</b>	<b>82.7</b>	<b>17.3</b>
Heraf træproduktion	115,188,247	1,727,824	84.4	15.6



**Scenario 8: planlagt generationsskifte, afgifter på 80 mio., 1,5% rente**

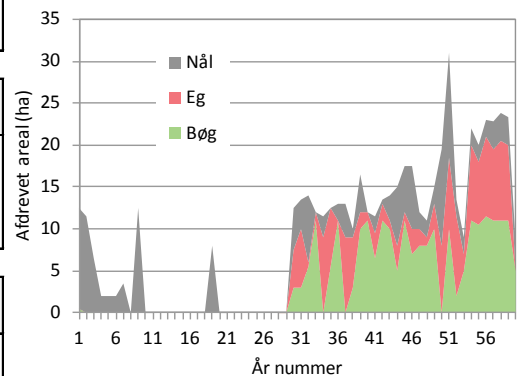
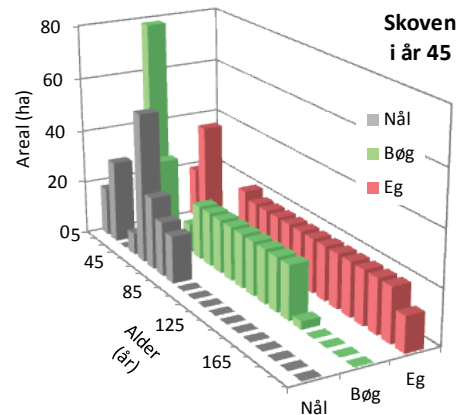
Omdriftsaldre	Bøg (år)	Eg (år)	Nål (år)
Gnsn.omd.alder, år 1-30	173.4	189.0	78.3
Gnsn.omd.alder, år 31-60	137.5	177.4	74.4
Min.omd.alder, år 31-60	95.8	156.2	65.0

Afdrevne arealer	Bøg (ha)	Eg (ha)	Nål (ha)
Afdrevet areal i alt	228	147	169.3333
Afdr. pr. år 1-30	0.12	0.15	2.17
Afdr. pr. år 31-60	7.48	4.75	3.48

Regnskabstal	DB II (kr/år)	IB (kr/år)	Likv.behold (kr)
Gennemsnitlig	2,357,098	1,357,098	1,710,285
Gnsn., år 1-30	1,303,646	303,646	1,984,410
Gnsn., år 31-60	3,410,550	2,410,550	1,436,160

Venteværdi start (år 1)	Venteværdi (kr)	Som annuitet (kr/år)	I forhold til Ref. (%)	Tab (%)
<b>Virksomheden</b>	<b>62,822,444</b>	<b>942,337</b>	<b>50.7</b>	<b>49.3</b>
1. Pyntegrønt+Jagtleje	53,333,333	800,000		
2. Træproduktion	128,387,235	1,925,809	94.1	5.9
3. Gen.omk.+renter+afg.	-118,898,124	-1,783,472		

Venteværdi efter 60 år	Venteværdi (kr)	Som annuitet (kr/år)	I forhold til Ref. (%)	Tab (%)
<b>Virksomheden</b>	<b>92,393,792</b>	<b>1,385,907</b>	<b>74.9</b>	<b>25.1</b>
Heraf træproduktion	105,925,136	1,588,877	77.6	22.4


**Scenario 9: planlagt generationsskifte, afgifter på 80 mio., 3,0% rente**

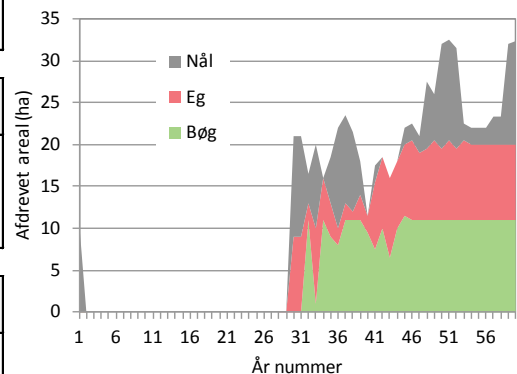
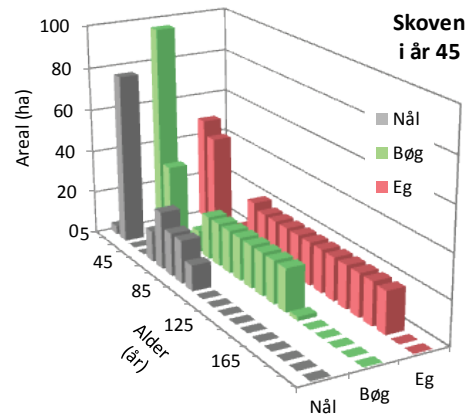
Omdriftsaldre	Bøg (år)	Eg (år)	Nål (år)
Gnsn.omd.alder, år 1-30	#DIV/0!	189.0	96.9
Gnsn.omd.alder, år 31-60	122.0	157.4	80.3
Min.omd.alder, år 31-60	64.7	118.2	62.1

Afdrevne arealer	Bøg (ha)	Eg (ha)	Nål (ha)
Afdrevet areal i alt	293	225	187
Afdr. pr. år 1-30	0.00	0.30	0.77
Afdr. pr. år 31-60	9.77	7.20	5.47

Regnskabstal	DB II (kr/år)	IB (kr/år)	Likv.behold (kr)
Gennemsnitlig	2,406,597	1,406,597	-162,068
Gnsn., år 1-30	1,239,877	239,877	1,984,547
Gnsn., år 31-60	3,573,316	2,573,316	-2,308,682

Venteværdi start (år 1)	Venteværdi (kr)	Som annuitet (kr/år)	I forhold til Ref. (%)	Tab (%)
<b>Virksomheden</b>	<b>3,104,542</b>	<b>46,568</b>	<b>2.5</b>	<b>97.5</b>
1. Pyntegrønt+Jagtleje	53,333,333	800,000		
2. Træproduktion	126,070,814	1,891,062	92.4	7.6
3. Gen.omk.+renter+afg.	-176,299,605	-2,644,494		

Venteværdi efter 60 år	Venteværdi (kr)	Som annuitet (kr/år)	I forhold til Ref. (%)	Tab (%)
<b>Virksomheden</b>	<b>-23,038,847</b>	<b>-345,583</b>	<b>-18.7</b>	<b>118.7</b>
Heraf træproduktion	95,905,465	1,438,582	70.3	29.7



**Scenario 10: planlagt generationsskifte, afgifter på 80 mio., 7,0% rente**

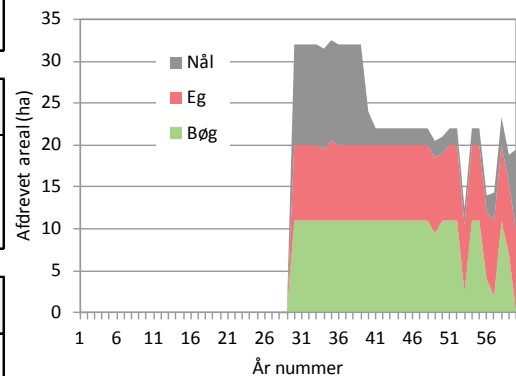
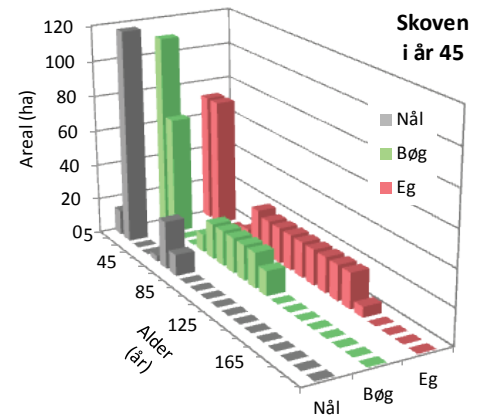
Omdriftsaldre	Bøg (år)	Eg (år)	Nål (år)
Gnsn.omd.alder, år 1-30	175.7	189.0	113.5
Gnsn.omd.alder, år 31-60	114.7	142.5	80.4
Min.omd.alder, år 31-60	59.3	92.9	64.0

Afdrevne arealer	Bøg (ha)	Eg (ha)	Nål (ha)
Afdrevet areal i alt	300	276	175.9999
Afdr. pr. år 1-30	0.37	0.30	0.40
Afdr. pr. år 31-60	9.63	8.90	5.47

Regnskabstal	DB II (kr/år)	IB (kr/år)	Likv.behold (kr)
Gennemsnitlig	2,257,898	1,257,898	-28,338,490
Gnsn., år 1-30	1,287,304	287,304	1,931,127
Gnsn., år 31-60	3,228,491	2,228,491	-58,608,106

Venteværdi start (år 1)	Venteværdi (kr)	Som annuitet (kr/år)	I forhold til Ref. (%)	Tab (%)
<b>Virksomheden</b>	<b>-433,772,932</b>	<b>-6,506,594</b>	<b>-350.2</b>	<b>450.2</b>
1. Pyntegrønt+Jagtleje	53,333,333	800,000		
2. Træproduktion	125,873,962	1,888,109	92.2	7.8
3. Gen.omk.+renter+afg.	-612,980,227	-9,194,703		

Venteværdi efter 60 år	Venteværdi (kr)	Som annuitet (kr/år)	I forhold til Ref. (%)	Tab (%)
<b>Virksomheden</b>	<b>-877,562,288</b>	<b>-13,163,434</b>	<b>-711.6</b>	<b>811.6</b>
Heraf træproduktion	101,346,026	1,520,190	74.3	25.7


**Scenario 11: Uplanlagt generationsskifte, afgifter 10 mio., 1,5% rente**

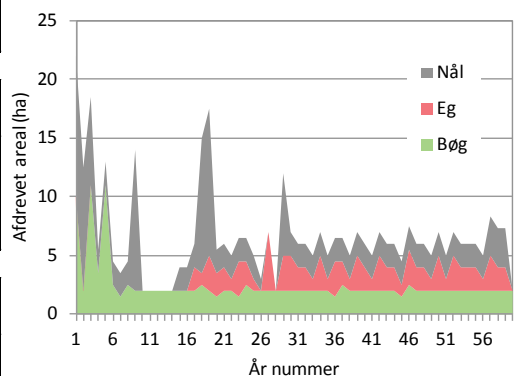
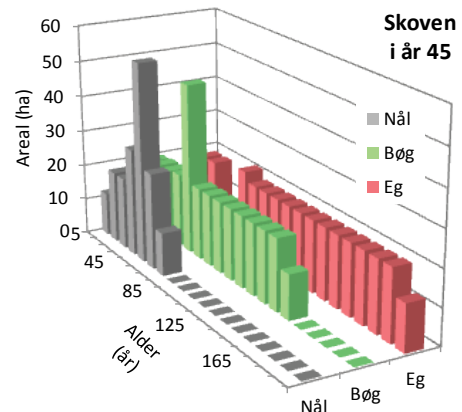
Omdriftsaldre	Bøg (år)	Eg (år)	Nål (år)
Gnsn.omd.alder, år 1-30	138.1	185.3	73.2
Gnsn.omd.alder, år 31-60	135.0	185.1	65.0
Min.omd.alder, år 31-60	135.0	185.0	65.0

Afdrevne arealer	Bøg (ha)	Eg (ha)	Nål (ha)
Afdrevet areal i alt	148	86	166
Afdr. pr. år 1-30	2.93	0.93	3.47
Afdr. pr. år 31-60	2.00	1.93	2.07

Regnskabstal	DB II (kr/år)	IB (kr/år)	Likv.behold (kr)
Gennemsnitlig	2,009,121	1,009,121	2,000,000
Gnsn., år 1-30	1,971,252	971,252	2,000,000
Gnsn., år 31-60	2,046,990	1,046,990	2,000,000

Venteværdi start (år 1)	Venteværdi (kr)	Som annuitet (kr/år)	I forhold til Ref. (%)	Tab (%)
<b>Virksomheden</b>	<b>117,031,569</b>	<b>1,755,474</b>	<b>94.5</b>	<b>5.5</b>
1. Pyntegrønt+Jagtleje	53,333,333	800,000		
2. Træproduktion	136,221,452	2,043,322	99.8	0.2
3. Gen.omk.+renter+afg.	-72,523,216	-1,087,848		

Venteværdi efter 60 år	Venteværdi (kr)	Som annuitet (kr/år)	I forhold til Ref. (%)	Tab (%)
<b>Virksomheden</b>	<b>123,367,182</b>	<b>1,850,508</b>	<b>100.0</b>	<b>0.0</b>
Heraf træproduktion	136,521,759	2,047,826	100.0	0.0



**Scenario 12: Uplanlagt generationsskifte, afgifter 10 mio., 3,0% rente**

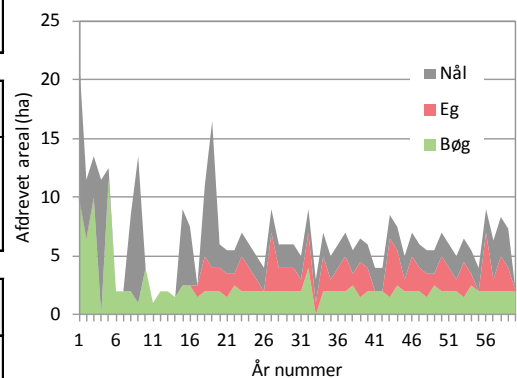
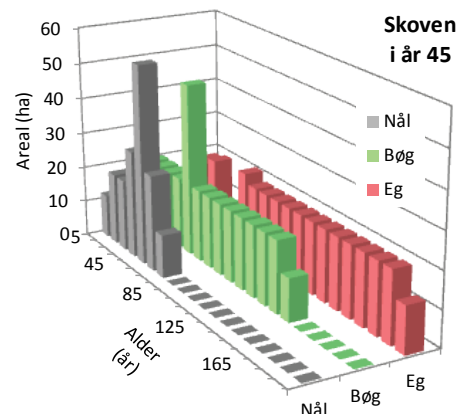
Omdriftsaldre	Bøg (år)	Eg (år)	Nål (år)
Gnsn.omd.alder, år 1-30	138.0	185.2	73.2
Gnsn.omd.alder, år 31-60	135.0	185.3	65.0
Min.omd.alder, år 31-60	134.5	185.0	65.0

Afdrevne arealer	Bøg (ha)	Eg (ha)	Nål (ha)
Afdrevet areal i alt	148	86	166
Afdr. pr. år 1-30	2.93	0.93	3.47
Afdr. pr. år 31-60	2.00	1.93	2.07

Regnskabstal	DB II (kr/år)	IB (kr/år)	Likv.behold (kr)
Gennemsnitlig	2,007,411	1,007,411	2,000,000
Gnsn., år 1-30	1,969,829	969,829	2,000,000
Gnsn., år 31-60	2,044,993	1,044,993	2,000,000

Venteværdi start (år 1)	Venteværdi (kr)	Som annuitet (kr/år)	I forhold til Ref. (%)	Tab (%)
<b>Virksomheden</b>	<b>115,451,970</b>	<b>1,731,780</b>	<b>93.2</b>	<b>6.8</b>
1. Pyntegrønt+Jagtleje	53,333,333	800,000		
2. Træproduktion	136,125,645	2,041,885	99.8	0.2
3. Gen.omk.+renter+afg.	-74,007,008	-1,110,105		

Venteværdi efter 60 år	Venteværdi (kr)	Som annuitet (kr/år)	I forhold til Ref. (%)	Tab (%)
<b>Virksomheden</b>	<b>123,335,536</b>	<b>1,850,033</b>	<b>100.0</b>	<b>0.0</b>
Heraf træproduktion	136,487,762	2,047,316	100.0	0.0


**Scenario 13: Uplanlagt generationsskifte, afgifter 10 mio., 7,0% rente**

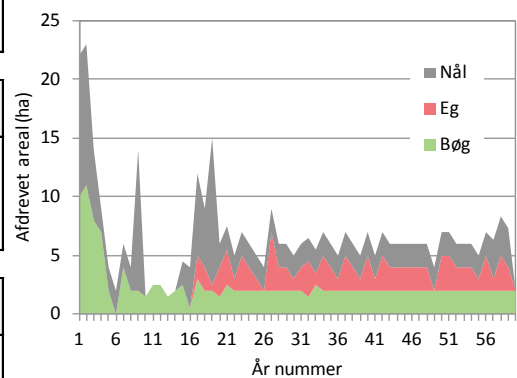
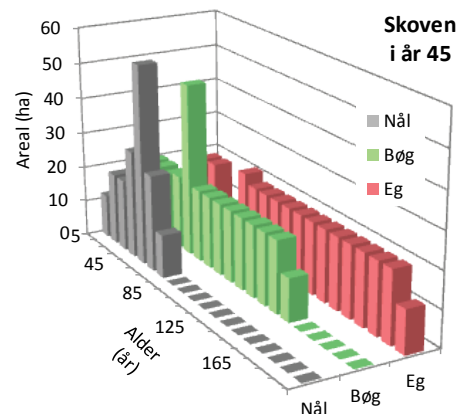
Omdriftsaldre	Bøg (år)	Eg (år)	Nål (år)
Gnsn.omd.alder, år 1-30	137.8	185.3	73.0
Gnsn.omd.alder, år 31-60	135.0	185.2	65.0
Min.omd.alder, år 31-60	135.0	185.0	65.0

Afdrevne arealer	Bøg (ha)	Eg (ha)	Nål (ha)
Afdrevet areal i alt	148	86	166
Afdr. pr. år 1-30	2.93	0.90	3.47
Afdr. pr. år 31-60	2.00	1.97	2.07

Regnskabstal	DB II (kr/år)	IB (kr/år)	Likv.behold (kr)
Gennemsnitlig	2,008,522	1,008,522	2,000,000
Gnsn., år 1-30	1,961,217	961,217	2,000,000
Gnsn., år 31-60	2,055,827	1,055,827	2,000,000

Venteværdi start (år 1)	Venteværdi (kr)	Som annuitet (kr/år)	I forhold til Ref. (%)	Tab (%)
<b>Virksomheden</b>	<b>110,805,140</b>	<b>1,662,077</b>	<b>89.5</b>	<b>10.5</b>
1. Pyntegrønt+Jagtleje	53,333,333	800,000		
2. Træproduktion	136,159,907	2,042,399	99.8	0.2
3. Gen.omk.+renter+afg.	-78,688,100	-1,180,322		

Venteværdi efter 60 år	Venteværdi (kr)	Som annuitet (kr/år)	I forhold til Ref. (%)	Tab (%)
<b>Virksomheden</b>	<b>123,174,997</b>	<b>1,847,625</b>	<b>99.9</b>	<b>0.1</b>
Heraf træproduktion	136,329,572	2,044,944	99.9	0.1



**Scenario 14: Uplanlagt generationsskifte, afgifter 35 mio., 1,5% rente**

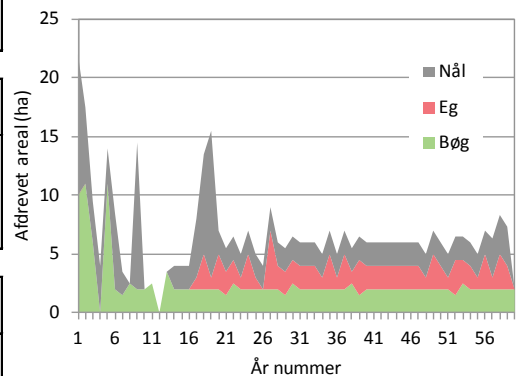
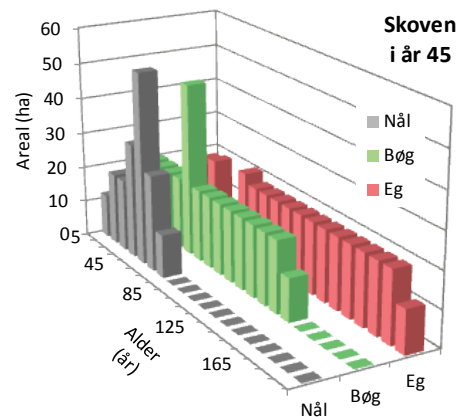
Omdriftsaldre	Bøg (år)	Eg (år)	Nål (år)
Gnsn.omd.alder, år 1-30	137.9	185.2	73.5
Gnsn.omd.alder, år 31-60	135.0	185.1	65.0
Min.omd.alder, år 31-60	134.8	185.0	65.0

Afdrevne arealer	Bøg (ha)	Eg (ha)	Nål (ha)
Afdrevet areal i alt	148	86	166
Afdr. pr. år 1-30	2.93	0.93	3.47
Afdr. pr. år 31-60	2.00	1.93	2.07

Regnskabstal	DB II (kr/år)	IB (kr/år)	Likv.behold (kr)
Gennemsnitlig	2,009,107	1,009,107	2,000,000
Gnsn., år 1-30	1,972,217	972,217	2,000,000
Gnsn., år 31-60	2,045,998	1,045,998	2,000,000

Venteværdi start (år 1)	Venteværdi (kr)	Som annuitet (kr/år)	I forhold til Ref. (%)	Tab (%)
<b>Virksomheden</b>	<b>100,549,552</b>	<b>1,508,243</b>	<b>81.2</b>	<b>18.8</b>
1. Pyntegrønt+Jagtleje	53,333,333	800,000		
2. Træproduktion	136,216,916	2,043,254	99.8	0.2
3. Gen.omk.+renter+afg.	-89,000,697	-1,335,010		

Venteværdi efter 60 år	Venteværdi (kr)	Som annuitet (kr/år)	I forhold til Ref. (%)	Tab (%)
<b>Virksomheden</b>	<b>123,329,518</b>	<b>1,849,943</b>	<b>100.0</b>	<b>0.0</b>
Heraf træproduktion	136,484,095	2,047,261	100.0	0.0


**Scenario 15: Uplanlagt generationsskifte, afgifter 35 mio., 3,0% rente**

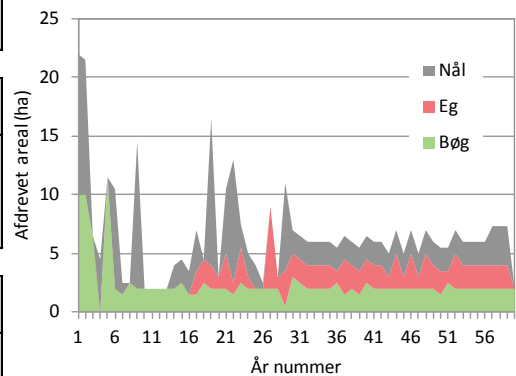
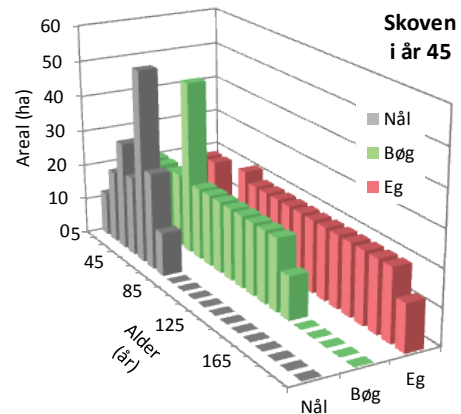
Omdriftsaldre	Bøg (år)	Eg (år)	Nål (år)
Gnsn.omd.alder, år 1-30	138.0	185.4	73.9
Gnsn.omd.alder, år 31-60	135.0	185.1	65.0
Min.omd.alder, år 31-60	134.8	185.0	65.0

Afdrevne arealer	Bøg (ha)	Eg (ha)	Nål (ha)
Afdrevet areal i alt	148	86	166
Afdr. pr. år 1-30	2.92	0.93	3.47
Afdr. pr. år 31-60	2.02	1.93	2.07

Regnskabstal	DB II (kr/år)	IB (kr/år)	Likv.behold (kr)
Gennemsnitlig	2,004,288	1,004,288	1,973,363
Gnsn., år 1-30	1,965,769	965,769	2,000,000
Gnsn., år 31-60	2,042,806	1,042,806	1,946,726

Venteværdi start (år 1)	Venteværdi (kr)	Som annuitet (kr/år)	I forhold til Ref. (%)	Tab (%)
<b>Virksomheden</b>	<b>95,232,438</b>	<b>1,428,487</b>	<b>76.9</b>	<b>23.1</b>
1. Pyntegrønt+Jagtleje	53,333,333	800,000		
2. Træproduktion	136,104,621	2,041,569	99.7	0.3
3. Gen.omk.+renter+afg.	-94,205,516	-1,413,083		

Venteværdi efter 60 år	Venteværdi (kr)	Som annuitet (kr/år)	I forhold til Ref. (%)	Tab (%)
<b>Virksomheden</b>	<b>123,511,656</b>	<b>1,852,675</b>	<b>100.2</b>	<b>-0.2</b>
Heraf træproduktion	136,666,233	2,049,994	100.1	-0.1



**Scenario 16: Uplanlagt generationsskifte, afgifter 35 mio., 7,0% rente**

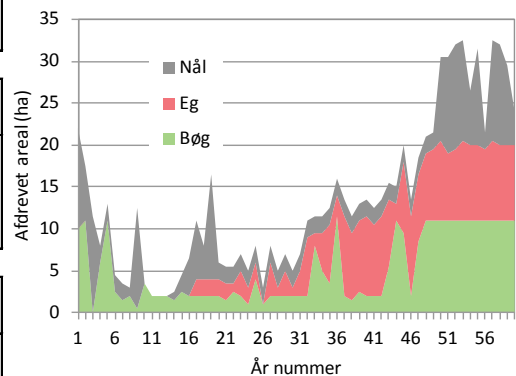
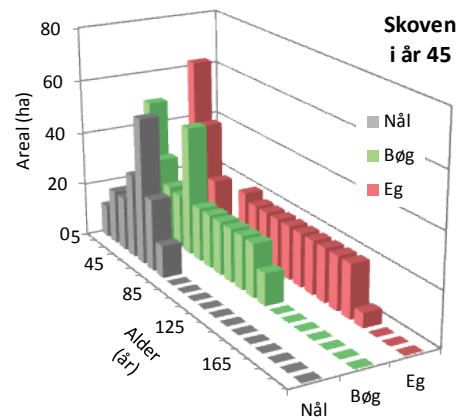
Omdriftsaldre	Bøg (år)	Eg (år)	Nål (år)
Gnsn.omd.alder, år 1-30	138.0	185.1	73.1
Gnsn.omd.alder, år 31-60	97.7	144.5	57.1
Min.omd.alder, år 31-60	57.9	102.2	45.0

Afdrevne arealer	Bøg (ha)	Eg (ha)	Nål (ha)
Afdrevet areal i alt	311.5	257	245.4999
Afdr. pr. år 1-30	2.93	0.90	3.47
Afdr. pr. år 31-60	7.45	7.67	4.72

Regnskabstal	DB II (kr/år)	IB (kr/år)	Likv.behold (kr)
Gennemsnitlig	2,333,281	1,333,281	570,586
Gnsn., år 1-30	1,962,002	962,002	1,959,677
Gnsn., år 31-60	2,704,560	1,704,560	-818,506

Venteværdi start (år 1)	Venteværdi (kr)	Som annuitet (kr/år)	I forhold til Ref. (%)	Tab (%)
<b>Virksomheden</b>	<b>53,637,481</b>	<b>804,562</b>	<b>43.3</b>	<b>56.7</b>
1. Pyntegrønt+Jagtleje	53,333,333	800,000		
2. Træproduktion	129,723,246	1,945,849	95.1	4.9
3. Gen.omk.+renter+afg.	-129,419,098	-1,941,286		

Venteværdi efter 60 år	Venteværdi (kr)	Som annuitet (kr/år)	I forhold til Ref. (%)	Tab (%)
<b>Virksomheden</b>	<b>37,224,833</b>	<b>558,372</b>	<b>30.2</b>	<b>69.8</b>
Heraf træproduktion	94,019,244	1,410,289	68.9	31.1


**Scenario 17: Uplanlagt generationsskifte, afgifter 80 mio., 1,5% rente**

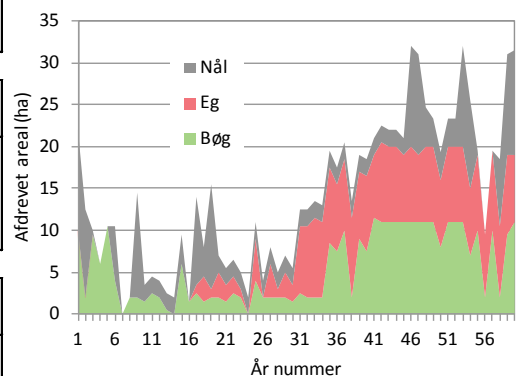
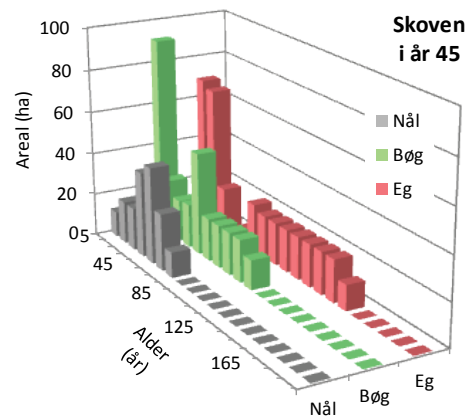
Omdriftsaldre	Bøg (år)	Eg (år)	Nål (år)
Gnsn.omd.alder, år 1-30	138.2	185.3	73.8
Gnsn.omd.alder, år 31-60	91.1	135.0	57.6
Min.omd.alder, år 31-60	54.6	86.5	50.0

Afdrevne arealer	Bøg (ha)	Eg (ha)	Nål (ha)
Afdrevet areal i alt	332.5	288	231.5
Afdr. pr. år 1-30	2.92	0.93	3.47
Afdr. pr. år 31-60	8.17	8.67	4.25

Regnskabstal	DB II (kr/år)	IB (kr/år)	Likv.behold (kr)
Gennemsnitlig	2,252,208	1,252,208	-3,976,314
Gnsn., år 1-30	1,968,914	968,914	1,946,590
Gnsn., år 31-60	2,535,502	1,535,502	-9,899,217

Venteværdi start (år 1)	Venteværdi (kr)	Som annuitet (kr/år)	I forhold til Ref. (%)	Tab (%)
<b>Virksomheden</b>	<b>-33,353,190</b>	<b>-500,298</b>	<b>-26.9</b>	<b>126.9</b>
1. Pyntegrønt+Jagtleje	53,333,333	800,000		
2. Træproduktion	129,522,969	1,942,845	94.9	5.1
3. Gen.omk.+renter+afg.	-216,209,492	-3,243,142		

Venteværdi efter 60 år	Venteværdi (kr)	Som annuitet (kr/år)	I forhold til Ref. (%)	Tab (%)
<b>Virksomheden</b>	<b>-134,414,873</b>	<b>-2,016,223</b>	<b>-109.0</b>	<b>209.0</b>
Heraf træproduktion	97,155,664	1,457,335	71.2	28.8





**Scenario 18: Uplanlagt generationsskifte, afgifter 80 mio., 3,0% rente**

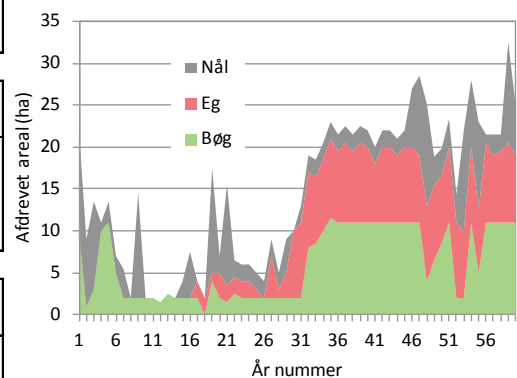
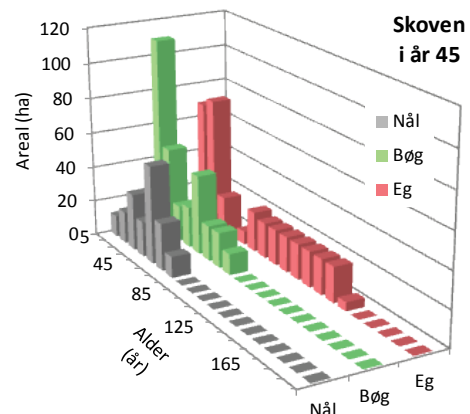
Omdriftsaldre	Bøg (år)	Eg (år)	Nål (år)
Gnsn.omd.alder, år 1-30	138.3	184.8	73.4
Gnsn.omd.alder, år 31-60	82.9	131.9	58.2
Min.omd.alder, år 31-60	42.6	83.5	52.0

Afdrevne arealer	Bøg (ha)	Eg (ha)	Nål (ha)
Afdrevet areal i alt	365	294	230
Afdr. pr. år 1-30	2.93	1.13	3.47
Afdr. pr. år 31-60	9.23	8.67	4.20

Regnskabstal	DB II (kr/år)	IB (kr/år)	Likv.behold (kr)
Gennemsnitlig	2,187,958	1,187,958	-14,251,812
Gnsn., år 1-30	2,013,631	1,013,631	1,963,258
Gnsn., år 31-60	2,362,284	1,362,284	-30,466,883

Venteværdi start (år 1)	Venteværdi (kr)	Som annuitet (kr/år)	I forhold til Ref. (%)	Tab (%)
<b>Virksomheden</b>	<b>-188,747,079</b>	<b>-2,831,206</b>	<b>-152.4</b>	<b>252.4</b>
1. Pyntegrønt+Jagtleje	53,333,333	800,000		
2. Træproduktion	129,566,697	1,943,500	95.0	5.0
3. Gen.omk.+renter+afg.	-371,647,109	-5,574,707		

Venteværdi efter 60 år	Venteværdi (kr)	Som annuitet (kr/år)	I forhold til Ref. (%)	Tab (%)
<b>Virksomheden</b>	<b>-439,024,539</b>	<b>-6,585,368</b>	<b>-356.0</b>	<b>456.0</b>
Heraf træproduktion	100,359,335	1,505,390	73.5	26.5


**Scenario 19: Uplanlagt generationsskifte, afgifter 80 mio., 7,0% rente**

Omdriftsaldre	Bøg (år)	Eg (år)	Nål (år)
Gnsn.omd.alder, år 1-30	137.5	184.9	73.2
Gnsn.omd.alder, år 31-60	84.7	131.5	57.1
Min.omd.alder, år 31-60	54.4	82.9	45.0

Afdrevne arealer	Bøg (ha)	Eg (ha)	Nål (ha)
Afdrevet areal i alt	333.5	294	245.4999
Afdr. pr. år 1-30	3.23	1.13	3.47
Afdr. pr. år 31-60	7.88	8.67	4.72

Regnskabstal	DB II (kr/år)	IB (kr/år)	Likv.behold (kr)
Gennemsnitlig	2,154,804	1,154,804	-55,308,221
Gnsn., år 1-30	2,067,455	1,067,455	1,960,038
Gnsn., år 31-60	2,242,154	1,242,154	-112,576,480

Venteværdi start (år 1)	Venteværdi (kr)	Som annuitet (kr/år)	I forhold til Ref. (%)	Tab (%)
<b>Virksomheden</b>	<b>-735,169,515</b>	<b>-11,027,543</b>	<b>-593.6</b>	<b>693.6</b>
1. Pyntegrønt+Jagtleje	53,333,333	800,000		
2. Træproduktion	130,366,490	1,955,497	95.5	4.5
3. Gen.omk.+renter+afg.	-918,869,338	-13,783,040		

Venteværdi efter 60 år	Venteværdi (kr)	Som annuitet (kr/år)	I forhold til Ref. (%)	Tab (%)
<b>Virksomheden</b>	<b>-1,502,804,078</b>	<b>-22,542,061</b>	<b>-1218.6</b>	<b>1318.6</b>
Heraf træproduktion	104,182,158	1,562,732	76.3	23.7

